

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
TỔNG CÔNG TY ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN VÀ QUẢN
LÝ HẠ TẦNG GIAO THÔNG CỬU LONG**

**KHẢO SÁT CHUẨN BỊ CHO
DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC
TRUNG LƯƠNG – MỸ THUẬN
Ở VIỆT NAM**

BÁO CÁO CUỐI KỲ

THÁNG 2 NĂM 2013

CƠ QUAN HỢP TÁC QUỐC TẾ NHẬT BẢN

NIPPON KOEI CO., LTD.

MARUBENI CORPORATION

KRI INTERNATIONAL CORP.

OS
JR
13-027

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
TỔNG CÔNG TY ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN VÀ QUẢN
LÝ HẠ TẦNG GIAO THÔNG CỬU LONG**

**KHẢO SÁT CHUẨN BỊ CHO
DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC
TRUNG LƯƠNG – MỸ THUẬN
Ở VIỆT NAM**

BÁO CÁO CUỐI KỲ

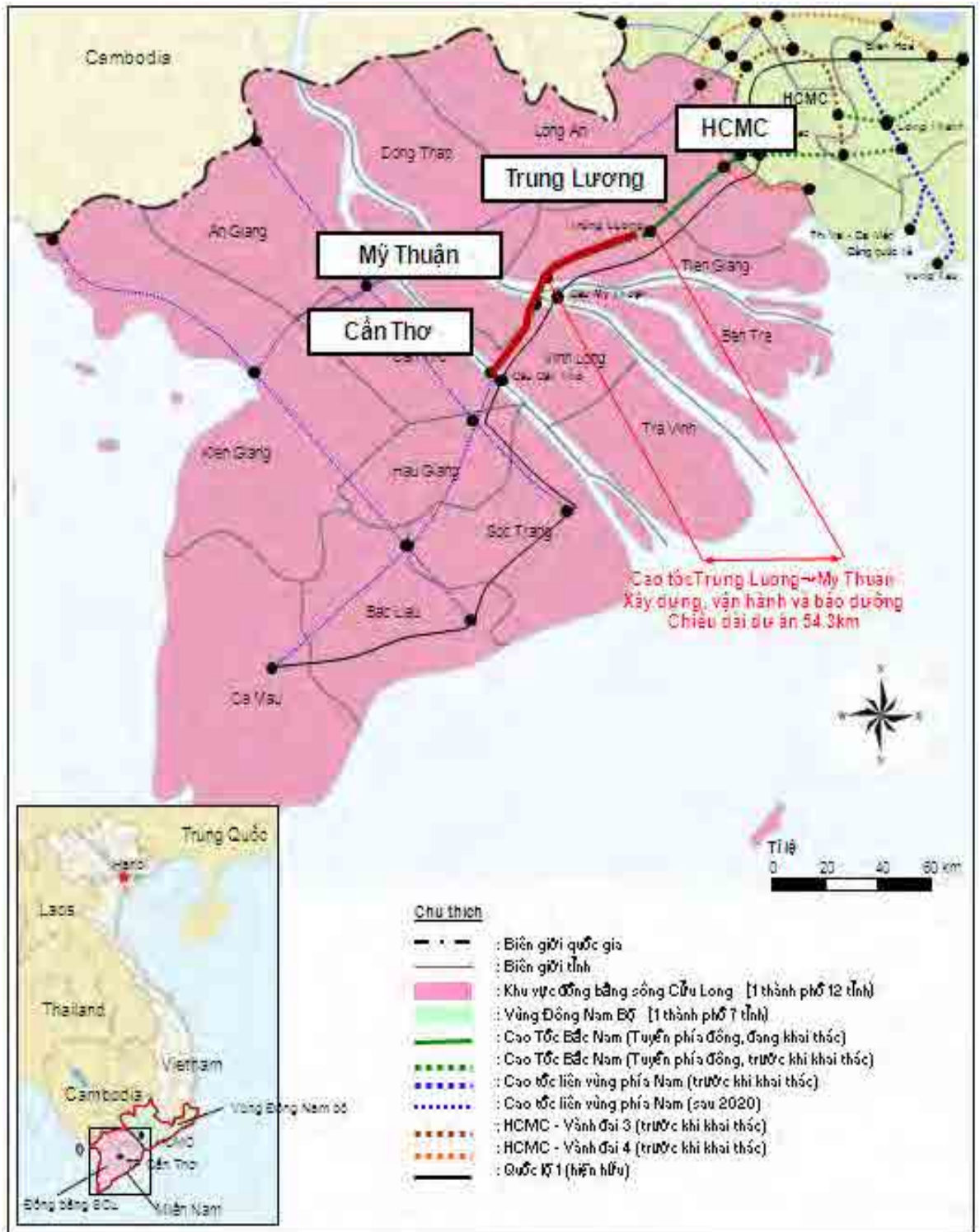
THÁNG 2 NĂM 2013

CƠ QUAN HỢP TÁC QUỐC TẾ NHẬT BẢN

NIPPON KOEI CO., LTD.

MARUBENI CORPORATION

KRI INTERNATIONAL CORP.



BẢN ĐỒ VỊ TRÍ

BÁO CÁO TÓM TẮT

LỜI GIỚI THIỆU

Dự án đường cao tốc Trung Lương - Mỹ Thuận là một phần của đường cao tốc Thành phố Hồ Chí Minh (TP HCM) - Cần Thơ (CT) và ưu tiên hoàn thành trước năm 2015 để phục vụ cho sự phát triển của khu vực miền Nam Việt Nam theo qui hoạch chi tiết của đường cao tốc Bắc - Nam (phía Đông) đã được phê duyệt theo Quyết định của Thủ tướng Chính phủ số 140/QĐ-TTg ngày 21 tháng 01 năm 2010.

Khảo sát chuẩn bị của JICA cho Dự án đường cao tốc Trung Lương - Mỹ Thuận (Khảo sát JICA) đã được bắt đầu vào cuối tháng 8 năm 2011 trên cơ sở Biên bản cuộc họp (M / D) trao đổi giữa JICA và BEDC trong tháng 7 năm 2011.

Mục tiêu của khảo sát JICA như sau:

- ✚ Để đánh giá khả năng đầu tư tư nhân cho Dự án đường cao tốc Trung Lương - Mỹ Thuận (Dự án) và đề xuất một Đề án BOT / PPP mang lại lợi nhuận
- ✚ Để chuẩn bị dự thảo các điều khoản cho hợp đồng BOT và Cam kết bảo lãnh thực hiện của Chính phủ (GGU)

Tuy nhiên, vào ngày 04 Tháng 11 năm 2011, BIDV / BEDC yêu cầu trả lại hai nhượng quyền, cụ thể là dự án BOT Trung Lương (TL) - Mỹ Thuận (MT) và quyền thu phí đường cao tốc thành phố Hồ Chí Minh (HCM) - TL gửi đến Bộ GTVT theo thư số 1105/CV-BIDV. Do sự vắng mặt của nhóm thực hiện dự án / đối tác của khảo sát JICA, JICA đã quyết định đình chỉ khảo sát JICA. Để sớm khôi phục lại khảo sát JICA, Chính phủ Việt Nam (GOV) đã giao Cửu Long CIPM, cơ quan có thẩm quyền thực hiện dự án đường cao tốc Mỹ Thuận - Cần Thơ, là cơ quan thực hiện nghiên cứu cơ chế thực hiện Dự án. Sau đó, Chính phủ yêu cầu JICA tiếp tục nghiên cứu vào ngày 23 tháng 2 năm 2012. Sau khi xem xét tình hình và tầm quan trọng của dự án, JICA đã đồng ý tiếp tục khảo sát JICA và khởi động lại được tổ chức vào ngày 06 tháng 6 năm 2012.

(Từ Chương 1 Giới thiệu và Chương 2 Bối cảnh và Sự cần thiết của dự án)

HIỆN TRẠNG CỦA DỰ ÁN BOT / PPP VÀ HÌNH THỨC DỰ ÁN HIỆN HỮU

Chương này trình bày trước hết i) các cải cách gần đây và phát triển của khuôn khổ pháp lý và thủ tục pháp lý trong xúc tiến đầu tư nước ngoài, thứ hai ii) các vấn đề thực tế nhất để thúc đẩy đầu tư tư nhân vào cơ sở hạ tầng và pháp luật hiện hành cho hình thức BOT / PPP, và iii) môi trường đầu tư hiện nay cho dự án đường cao tốc BOT / PPP.

Đối với tình hình hiện nay của Dự án, xác nhận rằng, sau khi BEDC quyết định trả lại nhượng quyền cho Bộ GTVT, Bộ GTVT đã giao cho Cửu Long CIPM thực hiện vai trò nghiên cứu và đề xuất thực hiện dự án bằng cách tích hợp hai đoạn (đoạn Trung Lương-Mỹ Thuận và Mỹ Thuận – Cần Thơ) như là một đường cao tốc, và cho đến tháng 07 năm 2012, Cửu Long CIPM không có một nhượng quyền của dự án đường cao tốc Trung Lương- Mỹ Thuận. Hồ sơ công ty Cửu Long CIPM và kế hoạch tài chính cho dự án được trình bày dựa trên các cuộc phỏng vấn với Cửu Long CIPM và các văn bản có liên quan.

(Chương 3 Tình trạng hiện tại của dự án BOT / PPP và Chương 4 Hình thức dự án hiện có)

CẬP NHẬT DỰ BÁO NHU CẦU GIAO THÔNG

Dự báo nhu cầu giao thông được cập nhật dựa trên các cuộc điều tra giao thông bổ sung (đếm xe, khảo sát OD) và tham khảo các nghiên cứu khác. Các kết quả của dự báo nhu cầu giao thông từ BCNCKT của BEDC, nghiên cứu của METI / JETRO và khảo sát của JICA, được so sánh theo xe qui đổi (CPU) năm 2020, được thể hiện dưới đây.

Đoạn	Năm 2020								
	NCKT của BEDC			Nghiên cứu của METI/JETRO			khảo sát JICA		
	QL1A	ĐCT	Tổng	QL1A	ĐCT	Tổng	QL1A	ĐCT	Tổng
Trung Lương - Cai Lậy	23,242	62,088	85,330	41,010	39,119	80,129	41,903	31,387	73,290
Cai Lậy – Mỹ Thuận	33,756	45,969	79,725	25,746	29,460	55,206	41,275	22,400	63,675
Mỹ Thuận – Cần Thơ	14,600	38,756	53,356	24,536	23,657	48,193	42,741	21,013	63,754

Mặc dù các điều kiện tiên quyết và phương pháp luận trong các nghiên cứu thì khác nhau, dự báo trên đường cao tốc theo Khảo sát JICA là tương đối tương tự với nghiên cứu của METI / JETRO, và tổng lưu lượng trên QL1A và đường cao tốc không khác quá nhiều theo các nghiên cứu. Nhưng có sự khác biệt về hệ số chuyển hướng lưu lượng giao thông từ QL1A qua đường cao tốc giữa các khảo sát JICA và NCKT của BEDC, nguyên nhân có thể là do điều kiện tiên quyết khác nhau của các giá trị thời gian (kìm hãm mức thu phí) mà có xu hướng tăng tương ứng nhẹ hơn của thu nhập trong tương lai.

(Từ Chương - 5 Dự báo nhu cầu giao thông)

KẾ HOẠCH DỰ ÁN

Kế hoạch phân kỳ xây dựng

Dựa trên dự báo nhu cầu giao thông được cập nhật, số lượng làn đường yêu cầu được tính là 6 cho năm thiết kế 2037, nghĩa là 20 năm sau khi bắt đầu hoạt động, phù hợp với Số tay năng lực đường cao tốc Mỹ. Để giảm chi phí đầu tư ban đầu, khuyến khích chỉ xây dựng 4 làn trong giai đoạn ban đầu và thời điểm mở rộng được đề xuất khoảng năm 2032 khi mức độ dịch vụ đạt đến cấp độ C.

Rà soát thiết kế chi tiết

Vì dự án đường cao tốc được quy định cụ thể là loại đường ở cấp cao nhất với tốc độ thiết kế 120 km / h và 4-làn xe (6 làn xe trong tương lai), cần yêu cầu về an toàn và mức độ thoải mái cao cho các loại phương tiện và lái xe. Và hơn nữa, để dự án khả thi thì cần phải có giảm chi phí. Theo đó, việc xem xét thiết kế kỹ thuật (D / D) đã được thực hiện để cải thiện an toàn đường cao tốc và giảm chi phí xây dựng.

Trong thiết kế đường cao tốc, 10 phương án thiết kế được kiểm tra, và cuối cùng là tám phương án thiết kế được đề xuất áp dụng cho TKKT bao gồm duy trì độ dốc dọc 0,3% ở phần siêu cao đảo ngược và thay đổi thành kiểu kết nối trực tiếp của làn đường giảm tốc tại khu vực nút giao / khu vực bãi đậu xe / khu vực dịch vụ, vv. Trong thiết kế cầu, sáu phương án thiết kế được kiểm tra, và cuối cùng ba phương án thiết kế được đề xuất áp dụng cho TKKT bao gồm thay đổi loại cầu và thiết kế đường cao tốc 4 làn xe vv. Trong thiết kế xử lý đất yếu, bốn phương án thiết kế được kiểm tra, và cuối cùng hai phương án thiết kế được đề xuất để áp dụng cho TKKT bao gồm cả ứng dụng của phương pháp cố kết chân không (VCM), và bắc thấm (PVD) thay vì xi măng trộn sâu (DCM). Theo kết quả của việc xem xét lại TKKT, chi phí xây dựng có thể được giảm tổng cộng là 1,292 tỷ VND (đã có thuế GTGT).

Chi phí dự án cập nhật

Chi phí dự án được cập nhật và ước tính khoảng 25,222 tỷ VND, bao gồm cả chi phí xây dựng công trình, chi phí vận hành và bảo dưỡng (O & M) ban đầu và ITS, chi phí thành lập công ty thực hiện dự án (SPC), chi phí thu hồi đất, dự phòng vật lý, thuế giá trị gia tăng, trượt giá ... như sau:

Unit: billion VND

STT	Hạng mục	Khảo sát JICA (Quý 2 - 2011)
I.	Chi phí xây dựng	14,815
II.	GPMB & tái định cư	2,267
III.	Chi phí quản lý Dự án	51.8
IV	Chi phí dịch vụ Tư vấn	780.3
V	Chi phí khác bao gồm chi phí thành lập công ty SPC	723.8
VI	Thuế GTGT	1,573
VII	Dự phòng (Giá & vật chất)	5,011
Tổng cộng chi phí dự án		25,222

Kế hoạch dự thảo vận hành và bảo dưỡng (O&M)

Kế hoạch O & M bao gồm cả kế hoạch cơ cấu thực hiện, biên chế, tổ chức nhân sự và phương tiện cho trung tâm quản lý đường cao tốc, v.v... được chuẩn bị có xem xét đến hoạt động thực tế O & M của đường cao tốc HCM-TL. Về kế hoạch ITS, đề xuất tham khảo đến các tiêu chuẩn ITS của JICA , quy định của Việt Nam và kế hoạch hiện có cho ITS, vv. Hơn nữa, đề nghị thành lập Tổng công ty O & M đường cao tốc Khu vực HCM mở rộng có xem xét đến hiệu quả kinh tế và tiện lợi của người dùng đối với dịch vụ O & M

Rà soát xem xét môi trường và xã hội

Việc đánh giá tác động môi trường (ĐTM) cho dự án đã được BEDC thực hiện bước đầu. Báo cáo ĐTM đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt vào ngày 27 Tháng 10 năm 2008 (Quyết định số 2140/QĐ-BTNMT). Trong khảo sát JICA, đã xác nhận tính hợp lệ của Báo cáo đánh giá tác động môi trường hiện tại và nó phù hợp về cơ bản với các yêu cầu của Hướng dẫn JICA cho việc xem xét môi trường và xã hội. Về việc thu hồi đất và tái định cư, đã xác nhận tiến độ và tình trạng của các hoạt động này bởi Hội đồng bồi thường thuộc Ủy ban nhân dân cấp tỉnh

(từ Chương-6 Kế hoạch dự án)

PHÂN TÍCH KINH TẾ

Theo kết quả phân tích kinh tế, Tỷ suất nội hoàn kinh tế (IRR kinh tế) được tính toán ở mức 15% vượt quá mức chiết khấu xã hội là 12%. Cùng với tỷ lệ khá đầy đủ về chi phí / lợi ích và giá trị thuần kinh tế hiện tại, dự án được chứng minh là có lợi ích kinh tế - xã hội đầy đủ để thực hiện.

(Chương- 7 Phân tích kinh tế)

LỰA CHỌN KẾ HOẠCH VÀ PHẠM VI THỰC HIỆN DỰ ÁN

Phân tích tài chính đối với trường hợp cơ sở Đường cao tốc TL-MT

Chương này chứng minh tính khả thi và hợp lý của dự án đầu tư, trong đó bao gồm cả lợi nhuận và phân tích rủi ro. Đầu tiên, tiến hành sàng lọc sơ bộ theo tiêu chí lợi nhuận cho các cấu trúc khác nhau của dự án. Sau đó thận trọng phân tích các nguy cơ đi kèm theo sau để kết luận về quyết định đầu tư.

Về tiêu chí lợi nhuận, Tỷ suất nội hoàn (IRR) của Dự án được sử dụng bằng cách tính toán doanh thu và chi phí trong suốt vòng đời dự án. Trong dự án đường cao tốc TL-MT, IRR của dự án là thấp 3,4% với mức phí là 1.000 đồng / km / xe và 5,2% với mức phí là 1.300 đồng / km / xe. Xem xét ngưỡng chấp nhận được ở khoảng 15%, là ngưỡng mà các nhà đầu tư tư nhân thường yêu cầu, dự án đường cao tốc TL-MT là không khả thi như một dự án BOT độc lập. Để cải thiện lợi nhuận, các phương án khác nhau được đề xuất như dưới đây;

Phân tích tài chính cho các phương án khác nhau

Các kết quả đánh giá của một số phương án đã được giới thiệu như sau:

- ✚ Phương án-1: chỉ xây dựng đoạn TL - Cái Bè và thêm doanh thu từ trạm thu phí QL 1A (cả hai cầu Cần Thơ và cầu Mỹ Thuận), và hỗ trợ chi phí thu hồi đất.

IRR Dự án được tính là 5,6% (1.000 đồng / km / xe) và 7,4% (1.300 đồng / km / xe).

- ✚ Phương án-2: Xây dựng toàn đoạn TL-MT, tích hợp tất cả doanh thu từ HCM-TL, TL-MT và trạm thu phí QL 1A với hỗ trợ chi phí thu hồi đất.

IRR Dự án được tính 6,4% (1.000 đồng / km / xe) và 7,8% (1.300 đồng / km / xe).

- ✚ Phương án-3: Chỉ xây dựng đoạn TL – Cái Bè, tích hợp tất cả doanh thu từ HCM-TL, TL-MT và trạm thu phí QL 1A với hỗ trợ chi phí thu hồi đất.

IRR Dự án được tính 9,3% (1.000 đồng / km / xe) và 11,1% (1300 đồng / km / xe).

- ✚ Phương án-4: Chỉ xây dựng đoạn TL – Cai Lậy, tích hợp tất cả doanh thu từ HCM-TL, TL-MT và trạm thu phí QL 1A với hỗ trợ chi phí thu hồi đất.

IRR Dự án được tính 13,4% (1.000 đồng / km / xe) và 16,2% (1.300 đồng / km / xe).

- ✚ Phương án-5: Chỉ xây dựng đoạn TL – Cai Lậy, tích hợp tất cả doanh thu từ TL-MT và trạm thu phí QL 1A với hỗ trợ chi phí thu hồi đất.

IRR Dự án được tính 10,8% (1.000 đồng / km / xe) và 13,4% (1.300 đồng / km / xe).

- ✚ Phương án-6: Chỉ xây dựng đoạn TL – Cai Lậy, tích hợp tất cả doanh thu từ HCM-TL, TL-MT và trạm thu phí QL 1A bằng cách thành lập thêm trạm mới tại KM1953+200 với hỗ trợ chi phí thu hồi đất.

IRR Dự án được tính 15,3% (1.000 đồng / km / xe) và 17,7% (1.300 đồng / km / xe).

Trong số các phương án khác nhau ở trên, Phương án-4 và 6 đạt ngưỡng khoảng 15%. Tuy nhiên, sau khi phân tích sâu sắc các nguy cơ, kết luận rằng đường cao tốc TL-MT, cho dù thực hiện theo giả định của các cấu trúc Phương án-4 và 6, là khó thực hiện theo hình thức dự án BOT. Trong phân tích rủi ro, nhiều vấn đề được thảo luận bao gồm các gói an toàn tiềm năng và bảo lãnh cam kết thực hiện của chính phủ (GGU) về các rủi ro lưu lượng, nguy cơ thu phí, rủi ro ngoại hối vv . Trong số đó, rủi ro trong mối quan hệ (giao diện) cho các dự án xây dựng bởi nhà nước là một trong những vấn đề khó khăn nhất. Để tránh những rủi ro này, tiếp tục đề xuất rằng việc xây dựng đường cao tốc sẽ được thực hiện bởi nhà nước, có thể nhờ vào công quỹ và đề xuất rằng các nhà đầu tư tư nhân chỉ tham gia vào O & M và đầu tư nhỏ khác, hình thức nhượng quyền O & M. Theo kết quả so sánh giữa hình thức nhượng quyền O & M này và Phương án 4 về mặt lợi nhuận dự án và quản lý rủi ro, hình thức nhượng quyền O & M có thể có một lợi thế; i) có thể đảm bảo mức lợi nhuận dự kiến của dự án, ii) có thể tránh và quản lý / giảm thiểu những rủi ro dự án một cách hiệu quả, mà các rủi ro này được công nhận là khó khăn cho tư nhân trong việc quản lý, và iii) gánh nặng tài chính của chính phủ cho vòng đời dự án có thể là nhỏ hơn.

(từ Chương 8-Lựa chọn Phạm vi và hình thức dự án)

GÓI AN TOÀN

Gói an toàn được định nghĩa là một tập hợp những lời hứa và phân bổ rủi ro để i) tăng cường tính bền vững kinh doanh của công ty SPC bằng cách phân bổ rủi ro dự án hợp lý giữa các bên liên quan, và ii) đảm bảo tín dụng cho vay bằng cách thiết lập các chi phí an toàn khác nhau về quyền và tài sản liên quan đến dự án. Để

thực hiện hình thức nhượng quyền O & M, i) cần thiết có đảm bảo chính phủ, trợ cấp, bảo đảm từ nhà đầu tư và các điều khoản như đã đề cập ở trên, và ii) cơ chế kiểm soát dòng tiền mặt, phí an toàn khác nhau, và đề xuất phác thảo trình tự thủ tục can thiệp.

Ngoài ra, phác thảo các điều kiện hợp đồng được đề xuất trong định dạng “Bản điều khoản đầu tư” (định dạng bảng với gạch đầu dòng) giải thích mục chính như đối tượng của hợp đồng, phương thức hợp đồng, thời gian hợp đồng, hệ thống thanh toán cho hợp đồng nhượng quyền được ký kết giữa Bộ GTVT và công ty SPC

(từ Chương-9 Gói an toàn)

ĐÁNH GIÁ DỰ ÁN

Có đánh giá dự án trước khi thực hiện, trong quá trình thực hiện và sau khi thực hiện. Việc đánh giá trước khi thực hiện là tiến hành xem xét kỹ thuật, tài chính, xã hội - môi trường, và khía cạnh tổ chức / thể chế. Kết quả là, mặc dù có một số vấn đề cần được giải quyết, dự án được đánh giá là có khả năng đầy đủ để thực hiện. Phương pháp giám sát các hoạt động của SPC do chính phủ thực hiện cũng được đề nghị trên cơ sở của Chỉ số hiệu quả trọng yếu (KPI) trong suốt thời kỳ nhượng quyền.

(từ Chương-10 Đánh giá dự án)

CÁC ĐỀ NGHỊ VỀ CÁC BIỆN PHÁP KHUYẾN KHÍCH ĐẦU TƯ DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC VN

Có những rủi ro dự án khác nhau đã xảy ra trong lĩnh vực đường cao tốc của Việt Nam, cùng với đánh giá xếp hạng rủi ro quốc gia thấp và sự thiếu hụt quỹ hiện tại trong chính phủ. Mặc dù có những điều kiện bất lợi, Chính phủ Việt Nam vẫn ngại hỗ trợ đầy đủ cho dự án, do đó không thành công khi mời và thực thi hóa việc đầu tư tư nhân từ nước ngoài trong lĩnh vực đường cao tốc.

Để giải quyết vấn đề này và tạo điều kiện thuận lợi cho việc đầu tư trong lĩnh vực đường cao tốc của Việt Nam, ba biện pháp sau đây được đề xuất:

- I. Giới hạn rủi ro dự án cho khu vực tư nhân: các trang thiết bị đường cao tốc sẽ được xây dựng bởi nhà nước và tư nhân tiến hành hoạt động O & M bằng cách sử dụng các thiết bị này và khu vực tư nhân có thể có yêu cầu đầu tư nhỏ
- II. Đồng thời đề xuất các biện pháp đối phó với rủi ro mà đã được kiểm tra trên thị trường, với kinh phí dự phòng để đối phó rủi ro
- III. Áp dụng các phương pháp tiếp cận "Phòng chờ": cho phép xây dựng phần đường cao tốc của nhà nước trước, trước phần xây dựng của tư nhân, phía tư nhân có thể "chờ đợi và xem" và kiểm tra các rủi ro chính của dự án, sau đó có thể bắt đầu đầu tư và xây dựng.

(Chương-11 Khuyến nghị về các biện pháp khuyến khích đầu tư cho đường cao tốc VN)

KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

Bởi vì đường cao tốc TL-MT đi qua khu vực đồng bằng sông Cửu Long là vùng đầm lầy, vì thế chi phí tốn kém và lưu lượng giao thông dự kiến sẽ không đủ để bù đắp phần đầu tư tốn kém đó. Vì vậy khó có thể mong đợi sự tham gia tích cực của các nhà đầu tư tư nhân để thực hiện đầu tư với quy mô đầy đủ cho dự án. Cuối cùng thì hình thức nhượng quyền O & M được đề xuất, trong đó nhà nước xây dựng đường cao tốc bao gồm cả việc thu hồi đất, sau đó tư nhân thực hiện đầu tư thêm các trang thiết bị O & M liên quan đến cơ sở hạ tầng trên, và sử dụng kiến thức chuyên môn để cung cấp dịch vụ O & M cho toàn bộ đường cao tốc. Đề xuất này được đánh giá là có những ưu điểm sau: (1) Khả năng cao của đầu tư tư nhân vì việc phân bổ rủi ro thích hợp, (2) gánh nặng tài chính cho chính phủ Việt Nam cho vòng đời dự án là tương đối nhỏ hơn và cũng có thể dẫn đến tăng cường sức mạnh tài chính cho Cửu Long CIPM, (3) có thể mang lại lợi ích công bằng và đáng kể cho tất cả các bên liên quan, (4) có thể trở thành một bước nền tảng để hiện thực hóa việc tích hợp

Báo cáo cuối kỳ - Khảo sát chuẩn bị cho dự án Đường cao tốc Trung Lương – Mỹ Thuận tại Việt Nam

các chức năng O & M của các đoạn đường cao tốc khác nhau của khu vực Hồ Chí Minh mở rộng trong tương lai, và có thể thành lập công ty tích hợp O & M đường cao tốc trong tương lai, điều đó sẽ dẫn đến mục tiêu cuối cùng là tìm kiếm hiệu quả kinh tế và tiện lợi của người sử dụng đường cao tốc.

Có các khuyến nghị sau đây để hiện thực hóa các đề xuất trên:

- I. Chính phủ Việt Nam tài trợ và xây dựng toàn bộ đường cao tốc sử dụng ngân sách nhà nước và các nguồn tài trợ. Tuy nhiên, trách nhiệm và nghĩa vụ trả nợ các khoản tài trợ trên được tách ra khỏi Cửu Long CIPM
- II. Cửu Long CIPM sẽ tiến hành tìm kiếm nguồn vốn đối ứng cho quỹ tài trợ bằng cách sử dụng dòng tiền hiện có của đường cao tốc HCM-TL và doanh thu từ trạm thu phí cầu MT và cầu CT
- III. Chính phủ Việt Nam tiếp tục kêu gọi nhà đầu tư tiềm năng cho dự án này từ Nhật Bản trên cơ sở hợp tác của Chính phủ Nhật Bản, và là một trường hợp đại diện của dự án PPP sử dụng quỹ tài trợ Nhật Bản, để hiện thực hóa " Hệ thống O & M tích hợp cho Mạng lưới đường cao tốc khu vực Hồ Chí Minh mở rộng" trên cơ sở quan hệ đối tác chiến lược Việt Nam-Nhật Bản.

(Chương- 12 Kết luận và Khuyến nghị)

**KHẢO SÁT CHUẨN BỊ
CHO
DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC TRUNG LƯƠNG – MỸ THUẬN
TẠI
VIỆT NAM**

BÁO CÁO CUỐI KỲ

MỤC LỤC

BẢN ĐỒ

TÓM TẮT

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC BẢNG

DANH MỤC CÁC HÌNH

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

CHƯƠNG 1. LỜI GIỚI THIỆU	1-1
1.1 Cơ sở của việc khảo sát	1-1
1.2 Mục đích khảo sát.....	1-2
1.3 Phạm vi của Dự án.....	1-2
1.4 Đề cương Dự án.....	1-2
1.5 Tổ chức nghiên cứu	1-3
CHƯƠNG 2. NỀN TẢNG CƠ SỞ VÀ SỰ CẦN THIẾT CỦA DỰ ÁN.....	2-1
2.1 Các điều kiện Kinh tế - Xã hội hiện tại của Việt Nam.....	2-1
2.2 Các điều kiện hiện tại của lĩnh vực Đường cao tốc	2-1
2.3 Sự cần thiết của dự án.....	2-5
CHƯƠNG 3. HIỆN TRẠNG DỰ ÁN BOT/PPP	3-1
3.1 Môi trường Đầu tư hiện tại	3-1
3.2 Môi trường đầu tư hiện tại cho dự án đường cao tốc BOT/PPP	3-6
CHƯƠNG 4. HÌNH THỨC DỰ ÁN HIỆN TẠI.....	4-1
4.1 Tình hình hiện tại của Dự án	4-1
4.2 Các vấn đề đang thảo luận về hợp đồng BOT giữa Bộ GTVT và Cửu Long CIPM	4-1
4.3 Hồ sơ của Cửu Long CIPM	4-1
4.4 Kế hoạch tài chính cho Dự án.....	4-2

CHƯƠNG 5. DỰ BÁO NHU CẦU VẬN TẢI.....	5-1
5.1 Rà soát xem xét và phương pháp.....	5-1
5.2 Đánh giá lưu thông hiện tại	5-7
5.3 Dự báo tương lai	5-23
5.4 Phân bố lưu thông.....	5-30
CHƯƠNG 6. KẾ HOẠCH DỰ ÁN.....	6-1
6.1 Bố cục dự án.....	6-1
6.2 Xem xét các thiết kế chi tiết	6-10
6.3 Kế hoạch Vận hành và Bảo dưỡng (O&M).....	6-84
6.4 Xem xét môi trường và xã hội	6-167
CHƯƠNG 7. ĐÁNH GIÁ KINH TẾ DỰ ÁN	7-1
CHƯƠNG 8. PHẠM VI DỰ ÁN VÀ HÌNH THỨC DỰ ÁN.....	8-1
8.1 Kiến nghị cho phạm vi dự án.....	8-1
8.2 Thiết lập của phương án hình thức dự án	8-6
8.3 Đánh giá các phương án hình thức dự án	8-9
8.4 Đề xuất kế hoạch nhượng quyền O&M.....	8-37
CHƯƠNG 9. GÓI BẢO HIỂM (AN TOÀN)	9-1
9.1 Tổng quan về gói an toàn.....	9-1
9.2 Khái quát về điều khoản và điều kiện.....	9-7
CHƯƠNG 10. ĐÁNH GIÁ TỔNG QUAN.....	10-1
10.1 Chu kỳ đánh giá Dự án	10-1
10.2 Các chỉ số để đánh giá Dự án	10-1
10.3 Kết quả đánh giá Dự án trước dự án.....	10-3
10.4 Lợi ích các bên liên quan nhận được từ dự án.....	10-4
10.5 Ví dụ về phương pháp giám sát trong thời gian dự án.....	10-4
CHƯƠNG 11. KHUYẾN NGHỊ VỀ CÁC BIỆN PHÁP KHUYẾN KHÍCH ĐẦU TƯ CHO DỰ ÁN ĐƯỜNG CAO TỐC VIỆT NAM.....	11-1
11.1 Đề xuất về các biện pháp khuyến khích đầu tư	11-1
11.2 Phân tích cơ chế tài chính cho việc thu hồi đất của Chính phủ	11-9
CHƯƠNG 12. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	12-1
12.1 Kết luận.....	12-1
12.2 Khuyến nghị	12-4

PHỤ LỤC

- Phụ lục -A1 Danh sách tư nhân tham gia Dự án đường bộ tại Việt Nam
- Phụ lục -A2-1 Hướng tuyến của đường cao tốc TL-MT
- Phụ lục -A2-2 Trắc dọc của đường cao tốc TL-MT
- Phụ lục -3 Lịch trình xây dựng
- Phụ lục -4 Kết quả Dự đoán chất lượng không khí
- Phụ lục -5 Hồ sơ hợp
- Phụ lục -6 Biên bản họp

BỘ HỒ SƠ BỔ SUNG RIÊNG

Bản vẽ của thiết kế đề xuất

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1	Đề cương Dự án	1-3
Bảng 2.1	Đề cương của Quy hoạch tổng thể phát triển mạng lưới đường cao tốc	2-2
Bảng 2.3	Quy hoạch đường cao tốc ở ĐBSCL	2-4
Bảng 2.4	Năm Dự án phát triển đường cao tốc được ưu tiên đầu tư	2-7
Bảng 2.5	Đánh giá 5 Dự án phát triển Đường cao tốc (MCA)	2-8
Bảng 3.1	Thực tiễn tốt nhất cho đầu tư tư nhân trong cơ sở hạ tầng	3-2
Bảng 3.2	So sánh Quyết định 71 và Nghị định 108	3-4
Bảng 3.3	Mức phí hiện tại cho các phương tiện đi lại	3-11
Bảng 5.1.	Khu vực khảo sát & khu vực TEDI/VITRANSS	5-6
Bảng 5.2.	Tổng số đếm xe theo trạm cho 16 hoặc 24 giờ	5-10
Bảng 5.3.	Yếu tố điều chỉnh đối với khảo sát 16 giờ	5-11
Bảng 5.4.	Số lượng các kiểu xe kết hợp	5-12
Bảng 5.5.	Mô hình đến/đi (đơn vị Loại xe) theo các loại xe	5-20
Bảng 5.6.	Số lượng mẫu OD theo trạm	5-21
Bảng 5.7.	Số lượng mẫu OD theo loại xe	5-22
Bảng 5.8.	Khung dân số tương lai	5-24
Bảng 5.9.	Khung GRDP tương lai theo giá cố định năm 1994	5-26
Bảng 5.10.	Dự báo lưu thông tương lai	5-28
Bảng 5.11.	Hành trình xe dự báo theo kiểu phương tiện	5-29
Bảng 5.12.	Hệ số tương đương xe hành khách	5-30
Bảng 5.13.	Bảng thu phí tại trạm thu phí đường quốc lộ	5-30
Bảng 5.14.	Bảng phí theo chiều dài lộ trình trên đường thu phí (đường cao tốc HCM-TL)	5-31
Bảng 5.15.	Giả thiết về mức phí phà ở ĐBSCL	5-31
Bảng 5.16.	Giá trị thời gian	5-32
Bảng 5.17.	Giá trị thời gian tương lai	5-33
Bảng 5.18.	Chuyển đổi giá trị thành phút/1000 VND	5-33
Bảng 5.19.	Trường hợp theo kế hoạch xây dựng cơ sở	5-38
Bảng 5.20.	Trường hợp theo đường cao tốc khác	5-39
Bảng 5.21.	Trường hợp theo cầu	5-39
Bảng 5.22.	Trường hợp theo công thu phí trên QL1A	5-40
Bảng 5.23.	Trường hợp theo số lượng làn xe	5-40
Bảng 5.24.	Trường hợp theo mức thu phí	5-40
Bảng 5.25.	Năm dự báo	5-40
Bảng 5.26.	Các hành trình xe dự báo tại điểm 2 theo trường hợp N09E0B0G1L4F10, là một trong những trường hợp thuận lợi nhất)	5-44
Bảng 5.27.	Dự báo phân bố PCU trên đường cao tốc theo tình huống mẫu	5-46
Bảng 5.28.	So sánh với các nghiên cứu khác	5-47
Bảng 6.1.	Đề cương của Dự án	6-1
Bảng 6.2.	Số làn xe yêu cầu trong NCKT	6-3
Bảng 6.3.	Lưu lượng giao thông trung bình hàng ngày trong năm (xe/ngày)	6-4
Bảng 6.4.	Số làn xe yêu cầu tính theo TCVN5729-97	6-6
Bảng 6.5.	Số làn xe yêu cầu tính theo Pháp lệnh kết cấu đường bộ Nhật Bản	6-6
Bảng 6.6.	Số làn xe yêu cầu tính theo Sổ tay năng lực đường bộ	6-8
Bảng 6.7.	Hệ số điều chỉnh	6-8
Bảng 6.8.	Tóm tắt số lượng làn đường yêu cầu	6-8
Bảng 6.9.	Hướng dẫn Lựa chọn các mức độ thiết kế các dịch vụ	6-9
Bảng 6.10.	Thành phần của báo cáo TKKT	6-11
Bảng 6.11.	Các gói hợp đồng cho Dự án đường cao tốc Trung Lương – Mỹ Thuận trong TKKT	6-11
Bảng 6.12.	Thành phần của TKKT của đường cao tốc liên quan	6-12

Bảng 6.13.	Tiêu chuẩn thiết kế hình học cho đường cao tốc.....	6-14
Bảng 6.14.	Kế hoạch Giảm chi phí.....	6-15
Bảng 6.15.	Vị trí và loại nút giao đồng mức/khác mức.....	6-16
Bảng 6.16.	Số làn của trạm thu phí.....	6-21
Bảng 6.17.	Đánh giá các phương án thiết kế đường cao tốc	6-32
Bảng 6.18.	Đánh giá các phương án trong thiết kế cầu	6-45
Bảng 6.19.	Các tiêu chuẩn tham khảo	6-46
Bảng 6.20.	Tiêu chí thiết kế.....	6-46
Bảng 6.21.	Bảng so sánh xử lý đất yếu	6-47
Bảng 6.22.	Cầu và chiều dài xử lý đất yếu	6-50
Bảng 6.23.	Rủi ro có thể dự báo	6-51
Bảng 6.24.	Kết quả phân tích	6-52
Bảng 6.25.	Phương án 1 kéo dài thời gian xây dựng.....	6-55
Bảng 6.26.	Ước tính chi phí của Phương án 1 kéo dài thời gian xây dựng	6-56
Bảng 6.27.	Chi phí gần đúng của trường hợp áp dụng PVD cho tất cả các gói	6-57
Bảng 6.28.	Chi phí ước tính của VCM (Gói-4 Phần 10).....	6-58
Bảng 6.29.	Thí nghiệm trong phòng cho lớp cát (S1,S2).....	6-60
Bảng 6.30.	Chi phí sơ bộ của phương án của GÓI-12.....	6-60
Bảng 6.31.	Nghiên cứu các phương án thay thế.....	6-63
Bảng 6.32.	Tóm tắt công Hộp và công Ống	6-65
Bảng 6.33.	Kết cấu mặt đường	6-66
Bảng 6.34.	Dự báo lưu lượng giao thông trong nghiên cứu này (năm 2017,2030).....	6-67
Bảng 6.35.	Thông kê đường cao tốc TL~MT trong TKKT	6-68
Bảng 6.36.	Khối lượng xây dựng chủ yếu.....	6-69
Bảng 6.37.	Tổng quát khối lượng cát yêu cầu cho kè đắp.....	6-69
Bảng 6.38.	Năng lực của máy bơm hút tương tự.....	6-70
Bảng 6.39.	Khoảng cách đến điểm trung gian cho xây dựng kè	6-70
Bảng 6.40.	Tổng chi phí đầu tư đường cao tốc TL~MT trong NCKT	6-72
Bảng 6.41.	Tổng chi phí xây dựng đường cao tốc TL~MT trong TKKT	6-73
Bảng 6.42.	Các luật và quy định liên quan	6-73
Bảng 6.43.	Cơ cấu chi phí	6-74
Bảng 6.44.	Chi phí thành lập công ty SPC	6-77
Bảng 6.45.	Phân loại điều kiện tiên tệ	6-78
Bảng 6.46.	Chi phí điều chỉnh sau khi xem xét lại thiết kế	6-79
Bảng 6.47.	Tổng chi phí của dự án TL~MT	6-80
Bảng 6.48.	Giải ngân hàng năm cho dự án (đơn vị: triệu đồng VND).....	6-81
Bảng 6.49.	Chi phí ban đầu O&M.....	6-81
Bảng 6.50.	Chi phí O & M trong quá trình hoạt động.....	6-82
Bảng 6.51.	Chi phí giám sát môi trường	6-82
Bảng 6.52.	Luật pháp và các quyết định hành chính có liên quan đến O&M của đường cao tốc	6-84
Bảng 6.53.	Quyết định hành chính liên quan đến thu phí và mức phí.....	6-85
Bảng 6.54.	Các điểm chính của Thông tư “Hướng dẫn việc thu, nộp, quản lý và sử dụng phí đường bộ”, ngày 7 tháng 9 năm 2004	6-86
Bảng 6.55.	Ý chính của Thông tư “Hướng dẫn chế độ thu, thanh toán, quản lý và sử dụng phí đường bộ”, ngày 07 tháng 9 năm 2004	6-87
Bảng 6.56.	Pháp lý của ITS	6-88
Bảng 6.57.	Nội dung của “Quy chế tạm thời O&M”	6-88
Bảng 6.58.	Nội dung phải được xử lý bởi Quy chế O&M mới	6-90
Bảng 6.59.	Các chỉ số hiệu suất và Định mức chi định	6-92
Bảng 6.60.	Nguyên nhân giảm tỷ lệ hoạt động so với các biện pháp đối phó.....	6-93
Bảng 6.61.	Tiền độ các dự án đường cao tốc.....	6-94
Bảng 6.62.	Chức năng của các đơn vị O&M đối với đường cao tốc Tp. HCM – Trung Lương ...	6-98
Bảng 6.63.	Các công ty thuê ngoài có tham gia vào ba lĩnh vực công việc (Tp. Hồ Chí Minh – Trung Lương).....	6-99

Bảng 6.64.	Công việc O&M thực tế (Tp. HCM-Trung Lương)	6-100
Bảng 6.65.	Tổ chức chịu trách nhiệm Dự án đường cao tốc thành phố Hồ Chí Minh – Trung Lương – Mỹ Thuận.....	6-103
Bảng 6.66.	Điều kiện giao thông của đường cao tốc Tp. HCM -Trung Lương.....	6-105
Bảng 6.67.	Dự báo nhu cầu giao thông của đường cao tốc thành phố Hồ Chí Minh – Cần Thơ	6-106
Bảng 6.68.	“Mức độ dịch vụ” của đường cao tốc thành phố Hồ Chí Minh – Trung Lương – Mỹ Thuận	6-107
Bảng 6.69.	Đề xuất số lượng nhân viên tại Trung tâm quản lý đường cao tốc.....	6-109
Bảng 6.70.	Phác thảo của Trung tâm quản lý đường cao tốc hiện tại.....	6-110
Bảng 6.71.	Đề xuất và máy móc thuộc sở hữu của công ty bảo dưỡng.....	6-110
Bảng 6.72.	Hoạt động bảo dưỡng đường bộ giả định.....	6-111
Bảng 6.73.	Giả định Công tác Quản lý giao thông và chia sẻ trách nhiệm	6-112
Bảng 6.74.	Hoạt động thu phí giả định.....	6-114
Bảng 6.75.	Quy chế của ITS.....	6-115
Bảng 6.76.	Tóm tắt hệ thống thu phí dự kiến ở thời điểm hiện tại.....	6-119
Bảng 6.77.	Tóm tắt hệ thống quản lý giao thông dự kiến ở thời điểm hiện tại	6-120
Bảng 6.78.	Kế hoạch cơ sở của TCS	6-122
Bảng 6.79.	Phân loại xe tại Việt Nam.....	6-122
Bảng 6.80.	Trạm thu phí đường cao tốc Trung Lương – Mỹ Thuận	6-123
Bảng 6.81.	AADT năm 2027 (xe/ngày).....	6-124
Bảng 6.82.	AADT của nút giao An Thái Trung (xe/ngày)	6-124
Bảng 6.83.	DDHV năm 2027 (xe/giờ).....	6-125
Bảng 6.84.	Công suất tối đa của làn thu phí (xe/giờ)	6-125
Bảng 6.85.	Số làn thu phí tại lối vào	6-125
Bảng 6.86.	Số làn thu phí tại lối ra	6-126
Bảng 6.87.	Số làn thu phí tại lối vào (tính toán trước đây)	6-126
Bảng 6.88.	Số làn thu phí tại lối ra (tính toán trước đây)	6-126
Bảng 6.89.	Danh sách thiết bị của Hệ thống phụ thu phí bằng cách điều khiển.....	6-127
Bảng 6.90.	Thu phí tự động ở đường cao tốc Bắc – Nam tại Việt Nam	6-128
Bảng 6.91.	Danh sách thiết bị của tiêu hệ thống thu phí tự động (ETC).....	6-129
Bảng 6.92.	Đề xuất Kế hoạch của hệ thống quản lý giao thông	6-130
Bảng 6.93.	Đo lưu lượng xe trong hệ thống thu thập dữ liệu	6-132
Bảng 6.94.	So sánh việc quan sát CCTV trên đường cao tốc	6-132
Bảng 6.95.	Danh sách thiết bị của tiêu hệ thống giám sát CCTV	6-134
Bảng 6.96.	Mục tiêu chính của tiêu hệ thống phát hiện xe.....	6-135
Bảng 6.97.	Danh sách thiết bị của tiêu hệ thống phát hiện xe	6-136
Bảng 6.98.	Trọng lượng xe cho phép tối đa	6-137
Bảng 6.99.	Vị trí của hệ thống kiểm soát xe tải nặng.....	6-138
Bảng 6.100.	Danh sách thiết bị của tiêu hệ thống kiểm soát xe tải nặng.....	6-138
Bảng 6.101.	Tiêu chí trong quy định giao thông (Nhật Bản).....	6-139
Bảng 6.102.	Các thiết bị giám sát khí tượng và cảm biến bắt buộc.....	6-140
Bảng 6.103.	Danh sách thiết bị của tiêu hệ thống giám sát khí tượng.....	6-140
Bảng 6.104.	Phân loại VMS	6-141
Bảng 6.105.	Vị trí của VMS	6-142
Bảng 6.106.	Danh sách thiết bị của tiêu hệ thống Bảng thông báo thay đổi	6-142
Bảng 6.107.	Danh sách thiết bị của tiêu hệ thống Phát thanh di động.....	6-144
Bảng 6.108.	Danh sách thiết bị của hệ thống quản lý giao thông.....	6-145
Bảng 6.109.	Danh sách thiết bị của hệ thống mạng thông tin liên lạc.....	6-147
Bảng 6.110.	Nguồn cung cấp điện.....	6-147
Bảng 6.111.	Loại cung cấp điện	6-148
Bảng 6.112.	Nhu cầu phụ tải	6-149
Bảng 6.113.	Danh sách thiết bị của các trang thiết bị điện.....	6-149
Bảng 6.114.	Công tác bảo dưỡng cần thiết cho hoạt động của trang thiết bị ITS	6-149
Bảng 6.115.	Kiểm tra thường xuyên của các nhà sản xuất thuê ngoài	6-150

Bảng 6.116.	Chi phí xe và máy móc cần thiết cho công tác O&M	6-152
Bảng 6.117.	Tóm tắt ước tính chi phí ITS	6-153
Bảng 6.118.	Tóm tắt ước tính chi phí cho TMS	6-154
Bảng 6.119.	Tóm tắt ước tính chi phí cho TCS	6-155
Bảng 6.120.	Tóm tắt ước tính Chi phí cho hệ thống mạng thông tin liên lạc	6-156
Bảng 6.121.	Tóm tắt ước tính chi phí cho trang thiết bị điện	6-156
Bảng 6.122.	Tiêu chuẩn tính toán cho chi phí bảo trì đường bộ	6-157
Bảng 6.123.	Tiêu chuẩn tính toán cho công tác sửa chữa mặt đường	6-157
Bảng 6.124.	Kết quả tính toán của chi phí bảo dưỡng (Chi phí thống nhất trong năm đầu vận hành)	6-158
Bảng 6.125.	Kết quả tính toán phần Chi phí hoạt động / quản lý (Chi phí thống nhất trong năm đầu vận hành)	6-158
Bảng 6.126.	Chi phí O&M cho đường cao tốc Trung Lương – Mỹ Thuận	6-159
Bảng 6.127.	Chi phí O&M của đường cao tốc Tp. HCM – Trung Lương	6-159
Bảng 6.128.	Chi phí O&M thực tế của đường cao tốc Tp. HCM – Trung Lương	6-160
Bảng 6.129.	Chi phí O&M bằng các sử dụng đơn giá chi phí của Dự án Phát triển cảng Lạch Huyện (TKKT của phần đường và cầu)	6-160
Bảng 6.130.	Chi phí O&M thực tế của các đường và cầu khác tại Việt Nam (năm 2010)	6-161
Bảng 6.131.	Chi phí O&M thực tế của đường cao tốc ở Nhật Bản	6-161
Bảng 6.132.	So sánh giữa Chi phí O&M của đường cao tốc Trung Lương – Mỹ Thuận và năm trường hợp khác	6-162
Bảng 6.133.	Điều kiện của dự toán Chi phí vận hành và bảo trì trang thiết bị ITS	6-163
Bảng 6.134.	Chi phí hoạt động và bảo dưỡng hàng năm cho trang thiết bị ITS	6-163
Bảng 6.135.	Quy hoạch mạng đường cao tốc xung quanh thành phố Hồ Chí Minh	6-164
Bảng 6.136.	Luật và quy định liên quan đến đánh giá tác động môi trường và bảo vệ môi trường tại Việt Nam	6-168
Bảng 6.137.	Các Luật và quy định chủ yếu liên quan đến thủ tục thu hồi đất	6-172
Bảng 6.138.	Nội dung của Báo cáo đánh giá tác động môi trường	6-174
Bảng 6.139.	So sánh nội dung của Báo cáo đánh giá tác động môi trường	6-175
Bảng 6.140.	Tóm tắt thông tin thu hồi đất và tái định cư (Cập nhật đến tháng 9 năm 2012)	6-184
Bảng 6.141.	Các hạng mục của tác động môi trường và các biện pháp giảm thiểu	6-191
Bảng 6.142.	So sánh nội dung của OP4.12 và Báo cáo đánh giá tác động môi trường hiện tại	6-195
Bảng 6.143.	So sánh Nội dung của OP4.12 và Báo cáo đánh giá tác động môi trường	6-196
Bảng 6.144.	Các loài thực vật nhạy cảm	6-200
Bảng 6.145.	Các loài động vật nhạy cảm	6-201
Bảng 6.146.	Dự báo nhu cầu giao thông cập nhật	6-203
Bảng 6.147.	Hệ số ô nhiễm không khí của xe	6-204
Bảng 7.1.	Giá thiết thông thường	7-3
Bảng 7.2.	TTC Đơn vị (VND/xe/giờ)	7-3
Bảng 7.3.	VOC Đơn vị	7-4
Bảng 7.4.	So sánh giữa chi phí tài chính và kinh tế	7-4
Bảng 7.5.	Kết quả phân tích kinh tế	7-4
Bảng 7.6.	Kết quả phân tích độ nhạy	7-5
Bảng 8.1.	Đánh giá giải pháp giảm chi phí	8-4
Bảng 8.2.	Phác thảo phân đầu tư của tư nhân trong hai giải pháp giảm chi phí	8-5
Bảng 8.3.	Lợi nhuận của dự án trong hai giải pháp giảm chi phí	8-5
Bảng 8.4.	Phương án kết hợp giải pháp giảm chi phí và giải pháp cấu trúc tài chính	8-7
Bảng 8.5.	Phạm vi dự án giả định của trường hợp cơ sở	8-10
Bảng 8.6.	Kế hoạch dự án và năm cơ sở về giá	8-10
Bảng 8.7.	Lịch trình của các dự án khác mà có thể ảnh hưởng đến Nhu cầu của dự án	8-11
Bảng 8.8.	Giả định việc sử dụng tài chính và các nguồn lực tài chính	8-11
Bảng 8.9.	Chi phí đầu tư ban đầu cho đoạn Trung lương – Mỹ Thuận	8-12
Bảng 8.10.	Phác thảo của Điều kiện cho vay	8-12
Bảng 8.11.	Chi phí vận hành và bảo trì hàng năm cho đoạn Trung Lương – Mỹ Thuận	8-13

Bảng 8.12.	Khái quát về thuế thu nhập doanh nghiệp	8-14
Bảng 8.13.	Phác thảo của thuế GTGT liên quan đến dự án.....	8-14
Bảng 8.14.	Tỷ lệ lạm phát giả thiết trong phân tích tài chính.....	8-15
Bảng 8.15.	Phương án cho các đoạn đường mà SPC xây dựng và SPC chi phí.....	8-17
Bảng 8.16.	Giá định của phần đầu tư ban đầu, chi phí O&M, và thu nhập (tỷ đồng)	8-18
Bảng 8.17.	Kết quả phân tích tài chính cho các phương án.....	8-19
Bảng 8.18.	Phạm vi công việc của Công ty tư nhân.....	8-20
Bảng 8.19.	Đầu tư ban đầu và chi phí O&M cho công ty tư nhân trong trường hợp phương án 7	8-21
Bảng 8.20.	Đầu tư ban đầu của khu vực nhà nước trong trường hợp phương án 7.....	8-21
Bảng 8.21.	So sánh thu nhập thuần của Chính phủ Việt Nam giữa phương án 4&5 và phương án 7 ..	8-23
Bảng 8.22.	Dòng tiền vào và ra của Chính phủ.....	8-24
Bảng 8.23.	Hình ảnh tổng thể của rủi ro dự án.....	8-32
Bảng 8.24.	Hình ảnh tổng thể của rủi ro dự án.....	8-36
Bảng 8.25.	Phân bổ rủi ro cơ bản của hình thức nhượng quyền O&M đề xuất.....	8-39
Bảng 8.26.	Kế hoạch thực hiện Dự án tổng quan.....	8-42
Bảng 8.27.	Các mốc thời gian tổng quát cho nhượng quyền O&M và xây dựng trang thiết bị O&M của đầu tư tư nhân.....	8-43
Bảng 8.28.	Các mốc thời gian tổng quát cho việc xây dựng đường cao tốc trừ thiết bị O&M	8-43
Bảng 9.1.	Lớp 1: Bố trí để đảm bảo kinh doanh liên tục của SPC	9-2
Bảng 9.2.	Lớp 2: Bố trí để người cho vay quản lý tài sản sở hữu của SPC.....	9-4
Bảng 9.3.	Bản điều khoản đầu tư.....	9-7
Bảng 10.1.	Các chỉ số đánh giá Dự án.....	10-2
Bảng 10.2.	Kết quả đánh giá Dự án trước khi thực hiện dự án	10-3
Bảng 10.3.	Lợi ích của mỗi bên liên quan.....	10-4
Bảng 10.4.	Ví dụ về Chỉ số hiệu quả trọng yếu (KPI).....	10-5
Bảng 12.1.	Tài chính của Quỹ đối ứng.....	12-4

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1	Kế hoạch tuyến của Dự án	1-3
Hình 1.2	Sơ đồ tổ chức của Nhóm khảo sát.....	1-4
Hình 2.1	Quy hoạch phát triển mạng lưới đường cao tốc	2-2
Hình 2.2	Quy hoạch tổng thể giao thông ở ĐBSCL	2-5
Hình 2.3	Quan hệ kinh tế với khu vực băng sông Cửu Long.....	2-6
Hình 3.1	JICA-PSIF là gì?.....	3-7
Hình 3.2	Phác thảo của Đề án khảo sát chuẩn bị PPP	3-8
Hình 3.3	Phác thảo về PSIF – Vốn chủ sở hữu Tài chính.....	3-9
Hình 3.4	Sơ lược về PSIF – Nợ Tài chính	3-10
Hình 3.5	Hình thức BOT/PPP hiện tại trong ngành đường bộ.....	3-13
Hình 4.1	Sơ đồ tổ chức của Cửu Long CIPM.....	4-2
Hình 5.1.	Quy trình dự báo nhu cầu giao thông.....	5-1
Hình 5.2.	Các hạn chế của việc phỏng vấn OD bên lề đường	5-2
Hình 5.3.	Mục đích hành trình & khoảng cách thời gian.....	5-3
Hình 5.4.	Hình ảnh của hành trình trong nội bộ khu vực.....	5-3
Hình 5.5.	Hình ảnh vận chuyển hàng hóa.....	5-4
Hình 5.6.	Phân phối hành trình của xe.....	5-4
Hình 5.7.	Khu vực khảo sát OD.....	5-5
Hình 5.8.	Tiền độ đánh giá của lưu lượng hiện tại.....	5-7
Hình 5.9.	So sánh nghiên cứu hiện hữu	5-8
Hình 5.10.	Phân phối hành trình theo loại phương tiện	5-8
Hình 5.11.	Giả định tỷ lệ theo khoảng cách.....	5-9
Hình 5.12.	Số lượng phương tiện đến được trong tháng 9/2011	5-9
Hình 5.13.	Các vị trí khảo sát đếm xe	5-10
Hình 5.14.	Phân bố theo giờ của lưu lượng trong khảo sát.....	5-11
Hình 5.15.	Các kiểu xe kết hợp trong khảo sát giao thông	5-12
Hình 5.16.	Kiểu hàng hóa thường theo loại xe	5-13
Hình 5.17.	Trọng lượng hàng hóa tại tất cả các trạm khảo sát.....	5-13
Hình 5.18.	Tỷ lệ xe tải rỗng	5-14
Hình 5.19.	Tổng cộng số hành trình đi/đến của xe quy đổi theo kết quả khảo sát kết hợp mở rộng.....	5-14
Hình 5.20.	Rà soát phương pháp luận.....	5-15
Hình 5.21.	Phân bố lưu thông của các cặp khảo sát OD theo trạm khảo sát.....	5-16
Hình 5.22.	Tổng cộng xe đến/đi trong bảng OD được sáp nhập.....	5-17
Hình 5.23.	Phân bố lưu thông & tính toán lưu thông trong 24 giờ theo xe quy đổi.....	5-18
Hình 5.24.	Khảo sát mục đích lái xe loại trừ xe tải.....	5-18
Hình 5.25.	Tăng trưởng hành trình cá nhân theo mức thu nhập	5-19
Hình 5.26.	Kết quả khảo sát giao thông.....	5-21
Hình 5.27.	Số lượng mẫu OD mở rộng theo chiều dài hành trình	5-22
Hình 5.28.	Tải trọng vận chuyển mở rộng khảo sát theo kiểu hàng hóa.....	5-23
Hình 5.29.	Dân số tương lai	5-23
Hình 5.30.	Tỷ lệ tăng trưởng GDP ở Việt Nam.....	5-25
Hình 5.31.	Dự báo GDP tương lai.....	5-25
Hình 5.32.	Tỷ lệ sở hữu xe hơi theo GDP đầu người.....	5-27
Hình 5.33.	Tuyến mong muốn theo dự báo tương lai	5-28
Hình 5.34.	Tỷ lệ hành trình xe dự báo loại trừ xe máy	5-29
Hình 5.35.	Hành khách trung bình năm 2011	5-32
Hình 5.36.	Khoảng cách thời gian theo 10 km thu phí	5-34
Hình 5.37.	Mối quan hệ giữa mức phí và lưu lượng giao thông và giữa mức phí và giá trị thời gian.....	5-34

Hình 5.38.	Mối liên quan giữa mức phí & thu nhập	5-35
Hình 5.39.	Hành trình xe hiện tại được đánh giá	5-36
Hình 5.40.	Các trường hợp phân bổ lưu thông.....	5-36
Hình 5.41.	Các tổ hợp thông số phân bổ giao thông cho STRADA	5-37
Hình 5.42.	Phân bổ giao thông (PCU) theo trường hợp N09E0B0G1L4F10	5-42
Hình 5.43.	Phân bổ giao thông (PCU) theo trường hợp N09E1B1G1L4F10	5-43
Hình 5.44.	Các điểm lựa chọn cho phân tích tài chính	5-44
Hình 5.45.	Dạng mẫu đầu ra cho tất cả các trường hợp.....	5-45
Hình 5.46.	Tăng giao thông tại điểm 2 do mở rộng	5-45
Hình 5.47.	Phân bổ giao thông (PCU) theo một tình huống mẫu	5-46
Hình 6.1.	Mặt cắt ngang điển hình (hạng mục nền đắp).....	6-2
Hình 6.2.	Mặt cắt ngang điển hình (hạng mục cầu).....	6-2
Hình 6.3.	Các lớp đất	6-3
Hình 6.4.	Mật độ trong trường hợp 4 làn và 6 làn đường cao tốc.....	6-10
Hình 6.5.	Quy hoạch nút Thân Cửu Nghĩa	6-17
Hình 6.6.	Quy hoạch của Nút Cai Lậy.....	6-17
Hình 6.7.	Quy hoạch nút Cái Bè.....	6-18
Hình 6.8.	Nút An Thái Trung	6-19
Hình 6.9.	Nút giao cùng mức Bắc Mỹ Thuận	6-19
Hình 6.10.	Quy hoạch của khu dịch vụ.....	6-20
Hình 6.11.	Quy hoạch khu đậu xe.....	6-20
Hình 6.12.	Mặt bằng và trắc dọc của Km74+680-km75+388.....	6-22
Hình 6.13.	Thiết kế ban đầu và thiết kế đề xuất của rãnh thoát nước	6-22
Hình 6.14.	Thiết kế ban đầu và thiết kế đề xuất của làn đường giảm tốc	6-23
Hình 6.15.	Thiết kế ban đầu và thiết kế đề xuất của nút Thân Cửu Nghĩa	6-24
Hình 6.16.	Thiết kế ban đầu và thiết kế đề xuất của nút An Thái Trung.....	6-25
Hình 6.17.	Thiết kế ban đầu và thiết kế đề xuất của khu dịch vụ	6-26
Hình 6.18.	Thiết kế ban đầu và thiết kế đề xuất của khu đậu xe.....	6-27
Hình 6.19.	Thiết kế ban đầu và thiết kế đề xuất thiết kế mặt đường.....	6-28
Hình 6.20.	Đề xuất thiết kế cho Thiết kế an toàn giao thông	6-29
Hình 6.21.	Thiết kế đề xuất của ranh giới giữa các gói	6-30
Hình 6.22.	Thiết kế ban đầu và thiết kế đề xuất của trắc dọc (km65+360).....	6-31
Hình 6.23.	Thiết kế ban đầu và thiết kế đề xuất của trắc dọc (km79+000-km80+000).....	6-31
Hình 6.24.	Giảm chiều dài cầu.....	6-33
Hình 6.25.	Giao cắt khác mức giữa đường cao tốc và đường địa phương	6-34
Hình 6.26.	Phương án -1: Cầu đường bộ trên cao với nhịp dài hơn	6-35
Hình 6.27.	Phương án -2: Cầu đường bộ trên cao với nhịp ngắn.....	6-36
Hình 6.28.	Phương pháp khoan ống không dẫn động	6-36
Hình 6.29.	Phương án -3: Thay thế + Nền đường đắp nhẹ	6-37
Hình 6.30.	Phương án -4: Bắc thăm (PVD)/gia tải trước + Nền đường đắp nhẹ	6-37
Hình 6.31.	Vị trí của bệ cọc và hàng cọc	6-38
Hình 6.32.	Bảo đảm ổn định bên bời khung kết cấu cầu	6-38
Hình 6.33.	Nghiên cứu so sánh chiều dài nhịp về hiệu quả - chi phí.....	6-39
Hình 6.34.	Phương pháp dựng dầm đúc sẵn trên đường thủy	6-40
Hình 6.35.	Dầm hộp phân đoạn đúc hẫng có chiều dày dầm không đổi.....	6-40
Hình 6.36.	Mặt cắt ngang của cầu dầm hộp phân đoạn đúc hẫng có chiều dày dầm không đổi	6-42
Hình 6.37.	Phương pháp mở rộng cầu đề xuất.....	6-44
Hình 6.38.	Dữ liệu Đất và áp dụng các phương pháp xử lý nền đất yếu (Gói 1 đến Gói 6)	6-48
Hình 6.39.	Dữ liệu đất và áp dụng các phương pháp xử lý nền đất yếu (Gói 7 đến Gói 12).....	6-49
Hình 6.40.	Chiều dài các gói và chi phí xử lý nền đất yếu	6-50
Hình 6.41.	Cầu và chiều dài xử lý đất yếu	6-50
Hình 6.42.	Chi phí/chiều dài xử lý nền đất yếu của mỗi gói xây dựng.....	6-50
Hình 6.43.	Các bước áp dụng cho đoạn dùng bắc thăm PVD.....	6-51
Hình 6.44.	Liên quan rủi ro và chi phí	6-51

Hình 6.45.	Kết quả phân tích thiết kế chi tiết và phân tích đánh giá (trong quá trình xây dựng)	6-53
Hình 6.46.	Kết quả phân tích thiết kế chi tiết và phân tích đánh giá (sau khi xây dựng).....	6-54
Hình 6.47.	Kết quả tính toán của ứng dụng VCM và PVD.....	6-58
Hình 6.48.	Sơ lược lịch trình xây dựng.....	6-59
Hình 6.49.	Dữ liệu đất và áp dụng các giải pháp xử lý đất yếu trong Gói -12.....	6-60
Hình 6.50.	Kết quả SPT của lớp S2	6-60
Hình 6.51.	Kết quả SPT của lớp S1	6-60
Hình 6.52.	Đề xuất thay đổi thiết kế Gói -12	6-60
Hình 6.53.	Bản vẽ sơ bộ của Bước thi công trong thiết kế chi tiết	6-61
Hình 6.54.	Kết quả tính toán lún cố kết của việc mở rộng đường	6-62
Hình 6.55.	Lịch trình xây dựng cho dự án đường cao tốc TL~MT trong NCKT	6-71
Hình 6.56.	Trách nhiệm xã hội của Đường cao tốc.....	6-91
Hình 6.57.	Mạng lưới đường cao tốc ở Việt Nam.....	6-95
Hình 6.58.	Tổ chức O&M cho đường cao tốc tại Việt Nam	6-97
Hình 6.59.	Sơ đồ tổ chức của Cầu Long CIPM.....	6-97
Hình 6.60.	Phương pháp nhượng quyền O&M.....	6-104
Hình 6.61.	Kế hoạch cơ cấu thực hiện O&M cho đường cao tốc HCM – Trung Lương	6-108
Hình 6.62.	Đề xuất Cơ cấu thực hiện O&M đường cao tốc Trung Lương – Mỹ Thuận	6-108
Hình 6.63.	Hệ thống thu phí và vị trí của trạm thu phí đường cao tốc Trung Lương – Mỹ Thuận	6-113
Hình 6.64.	Mạng lưới ITS	6-116
Hình 6.65.	Phân cấp điều khiển và quản lý giao thông tại Việt Nam.....	6-118
Hình 6.66.	Đề xuất cho kế hoạch vị trí của hệ thống quản lý giao thông	6-131
Hình 6.67.	Cấu hình của tiểu hệ thống giám sát CCTV.....	6-133
Hình 6.68.	Vị trí của tiểu hệ thống giám sát CCTV.....	6-134
Hình 6.69.	Cấu hình của tiểu hệ thống phát hiện xe	6-136
Hình 6.70.	Vị trí của tiểu hệ thống phát hiện xe	6-136
Hình 6.71.	Cấu hình của tiểu hệ thống kiểm soát xe tải nặng	6-138
Hình 6.72.	Vị trí của Bảng thông báo thay đổi	6-142
Hình 6.73.	Cấu hình hệ thống thông tin vô tuyến di động	6-143
Hình 6.74.	Hệ thống trung tâm điều khiển giao thông đề xuất	6-144
Hình 6.75.	Cấu hình hệ thống quản lý giao thông	6-146
Hình 6.76.	Hệ thống mạng lưới giao thông.....	6-146
Hình 6.77.	Cơ cấu tổ chức O&M cho trang thiết bị ITS của QL3 (ví dụ)	6-151
Hình 6.78.	So sánh Chi phí O&M của đường cao tốc Trung Lương – Mỹ Thuận và năm trường hợp khác	6-162
Hình 6.79.	Đề xuất Hệ thống O&M tích hợp cho Mạng lưới đường cao tốc khu vực Hồ Chí Minh mở rộng	6-166
Hình 6.80.	Quy trình và thủ tục thu hồi đất	6-171
Hình 6.81.	Thủ tục thu hồi đất và bồi thường (phù hợp với pháp luật Việt Nam)	6-188
Hình 6.82.	Thủ tục giải quyết khiếu nại.....	6-198
Hình 7.1.	Các bước phân tích kinh tế.....	7-1
Hình 8.1.	Khái niệm cho phạm vi và hình thức dự án	8-1
Hình 8.2.	Kế hoạch giai đoạn theo chiều dài	8-2
Hình 8.3.	Kế hoạch phân đoạn theo lớp.....	8-3
Hình 8.4.	Quy hoạch xây dựng đường cao tốc 2 - lần ban đầu	8-3
Hình 8.5.	Kế hoạch nhượng quyền O&M	8-4
Hình 8.6.	Phương án 1	8-7
Hình 8.7.	Phương án 2	8-8
Hình 8.8.	Phương án 3	8-8
Hình 8.9.	Phương án 4	8-8
Hình 8.10.	Phương án 5.....	8-9
Hình 8.11.	Phương án 6.....	8-9
Hình 8.12.	Hình ảnh của phạm vi công việc giữa Nhà nước và Tư nhân cho Phương án 7.....	8-20
Hình 8.13.	Hình ảnh của phương thức thanh toán cho phương án 7	8-20

Hình 8.14.	Hình ảnh của Thanh toán cho công ty tư nhân cho phương án 7	8-21
Hình 8.15.	Thu nhập và chi tiêu của Chính phủ Việt Nam cho phương án 7	8-22
Hình 8.16.	So sánh thu nhập thuần của Chính phủ giữa Phương án 4&5 và 7	8-23
Hình 8.17.	Phác thảo của gói bảo hiểm của phương án 4&5 (Dự kiến).....	8-33
Hình 8.18.	Phương án hình thức nhượng quyền O&M.....	8-35
Hình 8.19.	Đánh giá so sánh phương án 4&5 và phương án 7.....	8-37
Hình 8.20.	Hình thức dự án đề xuất (phương án 7).....	8-38
Hình 8.21.	Thiết lập thực hiện dự án (Phương án 7: Nhượng quyền O&M)	8-41
Hình 10.1.	Chu kỳ đánh giá Dự án.....	10-1
Hình 10.2.	Ví dụ về giám sát trong thời gian dự án	10-5
Hình 11.1.	Các rủi ro dự án đã xảy ra trong đường cao tốc tại Việt Nam.....	11-1
Hình 11.2.	Tính chính xác của dự báo giao thông trong các dự án cao tốc xây dựng mới	11-3
Hình 11.3.	Rủi ro thu hồi đất và rủi ro vượt thời gian (Chậm trễ hoàn thành)	11-4
Hình 11.4.	Quy trình hình thành Biện pháp xúc tiến 2	11-6
Hình 11.5.	Nguồn kinh phí dự phòng để bù đắp rủi ro trong cấu trúc hình thức Dự án	11-7
Hình 11.6.	Cơ chế bảo lãnh doanh thu tối thiểu và thành lập Quỹ bù đắp rủi ro (Quỹ ổn định doanh thu)	11-8
Hình 11.7.	Ví dụ về “Phương pháp tiếp cận phòng chờ”	11-9

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

AADT	Giao thông hàng ngày trung bình hàng năm
AASHTO	Hiệp hội Quan chức Giao thông và Xa lộ Tiểu bang Mỹ
ADB	Ngân hàng Phát triển Châu Á
ANPR	Máy ảnh tự động nhận diện biển số
B/C	Tỷ lệ Chi phí / lợi ích
BEDC	Công ty cổ phần Phát triển đường cao tốc BIDV
BIDV	Ngân hàng Đầu tư và Phát triển Việt Nam
BOT	Xây dựng - Vận hành - Chuyển giao
Cuu Long CIPM	Tổng Công ty Đầu tư phát triển và Quản lý hạ tầng giao thông Cửu Long
D/D	Thiết kế chi tiết
DCM	Phương pháp xi măng trộn sâu
DDHV	Lưu lượng trong giờ thiết kế theo hướng
DEG	Máy phát động cơ diesel
DHV	Lưu lượng trong giờ thiết kế
DRVN	Tổng cục Đường bộ Việt Nam
DSRC	Giao tiếp tầm ngắn chuyên dụng
ECA	Cơ quan tín dụng xuất khẩu
EIA	Đánh giá tác động môi trường
EPC	Cam kết bảo vệ môi trường
EPC	Thiết kế, mua sắm và xây dựng
EPS	Mẫu Polystyrene kéo dài
ETC	Thu phí điện tử
F/C	Ngoại tệ
F/S	Nghiên cứu khả thi
GDP	Tổng sản phẩm quốc nội (GDP)
GGU	Bảo lãnh và cam kết của Chính phủ
GRDP	Tổng sản phẩm trong khu vực
HAIDEP	Chương trình Phát triển đô thị toàn diện ở Thủ đô Hà Nội. Thành phố của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam
HCM	Sổ tay năng lực đường bộ
HCM	Hồ Chí Minh
HIV	Virus gây suy giảm miễn dịch ở người

HOUTRANS	Nghiên cứu về Kế hoạch tổng thể Giao thông vận tải đô thị và nghiên cứu khả thi trong khu vực trung tâm HCM ở nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam
IC	Nút giao
IDC	Lãi suất trong quá trình xây dựng
IMF	Quỹ Tiền tệ Quốc tế
IOL	Kiểm kê mắt mát
ITS	Hệ thống giao thông thông minh
JETRO	Tổ chức ngoại thương Nhật Bản
JICA	Cơ quan Hợp tác Quốc tế Nhật Bản
JPY	Yên Nhật
KCI	Tư vấn Quốc tế Hàn Quốc
KPI	Chỉ số hiệu quả trọng yếu
L/C	Nội tệ
LEP	Luật Bảo vệ môi trường
LOS	Mức độ dịch vụ
MCA	Phân tích đa tiêu chí
METI	Bộ Thương mại, Kinh tế và Công nghiệp
MONRE	Bộ Tài nguyên và Môi trường
MOT	Bộ Giao thông vận tải
MPI	Bộ Kế hoạch và Đầu tư
NEXCO	Công ty TNHH đường cao tốc Nippon
NVR	Máy xử lý tín hiệu video
O&M	Vận hành và bảo trì
OBU	Thẻ từ thu phí tự động
OD	Điểm xuất phát và Điểm đến
ODA	Viện trợ phát triển chính thức
PIRR	Tỷ suất nội hoàn Dự án
PA	Khu vực đậu xe
PC	Bê tông dự ứng lực
PCU	Xe qui đổi
PK	Gói
PM	Thủ tướng Chính phủ
PMU	Quản lý Dự án

PPP	Mối quan hệ đối tác công tư
PSIF	Đầu tư tài chính khu vực tư nhân
PVD	Bắc thăm
RAP	Kế hoạch Hành động Tái định cư
RC	Bê tông cốt thép
ROM	Văn phòng quản lý đường bộ
SA	Khu vực dịch vụ
SEA	Đánh giá môi trường chiến lược
SPC	Công ty Mục đích đặc biệt
STRADA	Hệ thống phân tích nhu cầu giao thông
TEDI	Tổng công ty TVTK Giao thông vận tải
TEDI South	Công ty cổ phần TVTK GTVT phía Nam
TMS	Hệ thống quản lý giao thông
UNCTAD	Hội nghị Liên hợp quốc về Thương mại và Phát triển
UPS	Hệ thống cấp điện liên tục
US\$	Đô la Mỹ
VAT	Thuế giá trị gia tăng
VCM	Phương pháp cố kết chân không
VITRANSS 2	Nghiên cứu toàn diện về phát triển bền vững hệ thống Giao thông vận tải
VITRSNSS	Nghiên cứu toàn diện về phát triển bền vững hệ thống giao thông tại Việt Nam
VMS	Biến báo thay đổi
VND	Việt Nam Đồng
WIM	Trọng lượng cân động

CHƯƠNG 1. LỜI GIỚI THIỆU

1.1 Cơ sở của việc khảo sát

Trong hệ thống giao thông tại Việt Nam, đường đóng một vai trò quan trọng. Theo số liệu thống kê vận chuyển của từng phương tiện giao thông (đường bộ, đường sắt, đường thủy nội địa, dịch vụ ven biển, dịch vụ hàng không) trong năm 2008, vận chuyển đường bộ chiếm 69,8% trong tất cả các phương tiện giao thông vận tải hàng hóa và chiếm 90,8% trong vận chuyển hành khách. Tuy nhiên, mạng lưới đường bộ không được phát triển đủ để thích ứng với sự gia tăng nhanh chóng của nhu cầu giao thông tạo ra bởi tăng trưởng kinh tế gần đây ở trong nước.

Chính phủ Việt Nam (Chính phủ) đã đưa việc ưu tiên phát triển cơ sở hạ tầng giao thông như là một trong những chủ đề cấp bách nhất trong “kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm lần thứ chín (2011-2015) ” để đạt được phát triển kinh tế bền vững trong bối cảnh tăng trưởng nhanh chóng. Đặc biệt, đối với đường cao tốc, qui hoạch phát triển đường cao tốc (qui hoạch tổng thể) do Bộ Giao thông vận tải (GTVT) lập đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt của trong tháng 12 năm 2008. Trong quy hoạch tổng thể, kế hoạch thực hiện 39 đoạn (tổng số 5.873 km) của đường cao tốc đã được lập, và 2.235 km trong 5.873 km đã được lên kế hoạch hoàn thành trước năm 2020.

Cùng với tình trạng và chính sách phát triển cho cơ sở hạ tầng giao thông đã đề cập ở trên, Cơ quan Hợp tác quốc tế Nhật Bản (JICA) tiến hành "Nghiên cứu toàn diện về phát triển bền vững hệ thống giao thông ở Việt Nam (VITRANSS 2)" (tháng 11 năm 2007 - tháng 5 năm 2010) để hỗ trợ phát triển qui hoạch tổng thể phát triển ngành giao thông cho tất cả các lĩnh vực giao thông vận tải tại Việt Nam. Đối với lĩnh vực phát triển đường cao tốc, VITRANSS 2 hỗ trợ xây dựng " quy hoạch đường cao tốc Bắc-Nam " và nghiên cứu khả thi sơ bộ đã được thực hiện.

Theo kết quả của nghiên cứu khả thi sơ bộ của VITRANSS 2, ngân sách cho sự phát triển mạng lưới đường cao tốc Bắc-Nam được ước tính vào khoảng 66 tỷ USD. Các dự án đã được phê duyệt thực hiện bởi chính phủ được ước tính vào khoảng 12 tỷ USD, và hầu hết các dự án sẽ cần tài trợ từ nguồn vốn ODA của Chính phủ Nhật Bản, Ngân hàng Thế giới, ADB và v.v.. Phần còn lại 54 tỷ USD yêu cầu phải được bảo đảm từ các nguồn tài chính khác nhau. Sẽ rất khó khăn nếu chỉ có 1 nguồn cung duy nhất từ công quỹ của Chính phủ và ODA, vì vậy dự kiến sẽ huy động đầu tư khu vực tư nhân.

Đối với việc giới thiệu đầu tư khu vực tư nhân, cần phải nghiên cứu về trường hợp 100% đầu tư tư nhân (BOT) và hợp tác đầu tư công-tư (PPP). VITRANSS 2 gợi ý rằng có khả năng áp dụng PPP cho một số dự án, và nhấn mạnh rằng cần nghiên cứu thêm nhiều chi tiết để hiện thực hóa một mô hình kinh doanh cụ thể của PPP và quá trình thực hiện thực tế của PPP.

Vì thế, Chính phủ và các cơ quan thực hiện dự án yêu cầu JICA hỗ trợ các dự án đường cao tốc quan trọng ở phía Nam Việt Nam, như dự án đường cao tốc Biên Hòa - Vũng Tàu, dự án đường cao tốc Cần Thơ - Mỹ Thuận, dự án đường cao tốc Trung Lương - Mỹ Thuận, đường vành đai Hồ Chí Minh số 3 và số 4, thông qua việc phát triển và ứng dụng chương trình PPP cho dự án. Đối với dự án đường cao tốc Trung Lương - Mỹ Thuận, là dự án mục tiêu trong khảo sát chuẩn bị (Dự án), cho sự phát triển bền vững của Việt Nam, phát triển bình đẳng trong khu vực phía Nam là điều cần thiết và, do đó, kết nối TP HCM với khu vực lân cận và đặc biệt là thành phố Cần Thơ, là thành phố trung tâm của khu vực đồng bằng sông Cửu Long, bằng cách thiết lập đường cao tốc như hành lang công nghiệp và kinh tế.

Đường cao tốc Bắc-Nam (phía Đông) đã được ưu tiên trong qui hoạch tổng thể (Quyết định No.1734/QĐ-TTg), và đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch chi tiết trong

Quyết định số 140/QĐ-TTg ngày 21 tháng 1 năm 2010. Dự án là một đoạn của đường cao tốc Bắc-Nam (phía Đông) và có kế hoạch để phát triển theo hình thức BOT trước năm 2015. Nghiên cứu khả thi (F / S) đã được Bộ GTVT phê duyệt trong tháng 2 năm 2008 (số 343/QĐ-BGTVT) và Công ty Phát triển đường cao tốc BIDV (BEDC) đã được chấp thuận nhượng quyền BOT.

Theo các trường hợp trên, trong nghiên cứu JICA về Đo lường Khả năng đầu tư tư nhân trong dự án đường cao tốc ở miền Nam Việt Nam, dự án đã được xếp hạng là một trong những dự án ưu tiên cao.

BEDC và JICA đã thực hiện nhiều cuộc thảo luận sơ bộ để xác định các dự án ưu tiên trong lĩnh vực đường cao tốc và cuối cùng đã đồng ý để chuẩn bị cho dự án này. Theo đó, JICA đã cử một nhóm công tác cho dự án vào Việt Nam từ ngày 26 đến 30 tháng 7 năm 2011 để phát triển phạm vi dự án và sắp xếp việc thực hiện khảo sát sâu hơn để đánh giá tính khả thi của dự án, và cuối cùng Biên bản họp (M / D) về nhiệm vụ JICA như ở trên đã được ký kết giữa BEDC và JICA trong tháng 7 năm 2011.

Dựa trên M / D, JICA đã tổ chức một đoàn khảo sát gồm Nippon Koei Co, Ltd, Tập đoàn Marubeni và công ty Quốc tế KRI (Nhóm khảo sát) để thực hiện khảo sát chuẩn bị cho Dự án đường cao tốc Trung Lương - Mỹ Thuận (khảo sát JICA).

Tuy nhiên, vào ngày 4 tháng 11 năm 2011, BIDV, công ty đã được Chính phủ phân công vai trò hàng đầu cùng với một số nhóm chính để thành lập BEDC, yêu cầu trả lại nhượng quyền cho Bộ GTVT theo thư số 1105/CV-BIDV. Cuối cùng, Chính phủ chấp nhận yêu cầu của họ. Bởi vì sự vắng mặt của chủ dự án / đối tác, JICA đã quyết định đình chỉ khảo sát JICA. Để nối lại khảo sát JICA trước đó, Chính phủ giao Cửu Long CIPM, cơ quan có thẩm quyền thực hiện dự án đường cao tốc Mỹ Thuận - Cần Thơ, là cơ quan thực hiện nghiên cứu cơ chế thực hiện Dự án. Sau đó, Chính phủ yêu cầu JICA tiếp tục vào ngày 23 tháng 2 năm 2012. Sau khi xem xét tình hình và tầm quan trọng của dự án, JICA đã đồng ý tiếp tục khảo sát JICA và họp khởi động để tiếp tục dự án được tổ chức vào ngày 20 tháng 6 năm 2012.

1.2 Mục đích khảo sát

Các mục đích khảo sát như sau:

- Để đánh giá khả năng đầu tư tư nhân cho dự án bằng cách xác nhận môi trường đầu tư tư nhân, kiểm tra ranh giới giữa phạm vi công và phạm vi tư nhân, phân tích cơ cấu tài chính, phân tích rủi ro, thẩm tra kỹ thuật, và các vấn đề môi trường và xã hội, đề xuất các danh mục hỗ trợ của chính phủ, nghiên cứu thị trường, và sau đó đề xuất chương trình BOT / PPP phù hợp.
- Để chuẩn dự thảo hợp đồng BOT và Cam kết bảo lãnh Chính phủ (GGU)

1.3 Phạm vi của Dự án

Mục tiêu dự án là đường cao tốc Trung Lương - Mỹ Thuận nằm ở tỉnh Tiền Giang thuộc Khu vực đồng bằng sông Cửu Long và phạm vi của dự án bao gồm xây dựng, vận hành và bảo trì đường cao tốc.

1.4 Đề cương Dự án

Đoạn đường 54,3 km từ Trung Lương đến Mỹ Thuận là một đoạn trong tuyến dài 150 km đường cao tốc thành phố Hồ Chí Minh - Cần Thơ. Đường cao tốc đi về phía tây từ thành phố Hồ Chí Minh đi song song với quốc lộ 1A hiện có trong địa hình phù sa bằng phẳng của đồng bằng sông Cửu Long và qua rất nhiều kênh rạch. Đoạn từ Trung Lương đến Mỹ Thuận được quy hoạch xây dựng như là đoạn kéo dài từ đoạn đầu tiên từ thành phố Hồ Chí Minh đến Trung Lương đã hoạt động từ tháng 2 năm 2010.

Đề cương và kế hoạch được thể hiện trong Hình 1.1 và Bảng 1.1 tương ứng.



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 1.1 Kế hoạch tuyến của Dự án

Bảng 1.1 Đề cương Dự án

Hạng mục	Mô tả
Cấp đường	Đường cao tốc hạng A (Tốc độ thiết kế 120km/h)
Đoạn & Chiều dài	Km51+060~km103+700 (54.3km)
Số làn xe	4 làn ở giai đoạn đầu
Chiều rộng đường	25.5m đối với nền đường, 24.5m đối với cầu
Các cấu trúc chính/Hạng mục chính	12.2km (trên tuyến đường thẳng) 4 nút giao khác mức, 1 nút giao đồng mức 1 trạm thu phí trên tuyến đường thẳng, 3 trạm thu phí trên đường dẫn lên nút giao 1 khu dịch vụ, 1 khu đậu xe
Lưu lượng giao thông dự báo ^{*1/}	Xe/ngày 20,100 (2020), 33,446 (2030), 67,724 (2040) Xe/ngày 32,480 (2020), 50,853 (2030), 100,936 (2040)
Chi phí đầu tư (tỷ đồng Việt Nam) ^{*2/}	20,212 tỷ VNĐ (25,222 tỷ VNĐ bao gồm trượt giá)

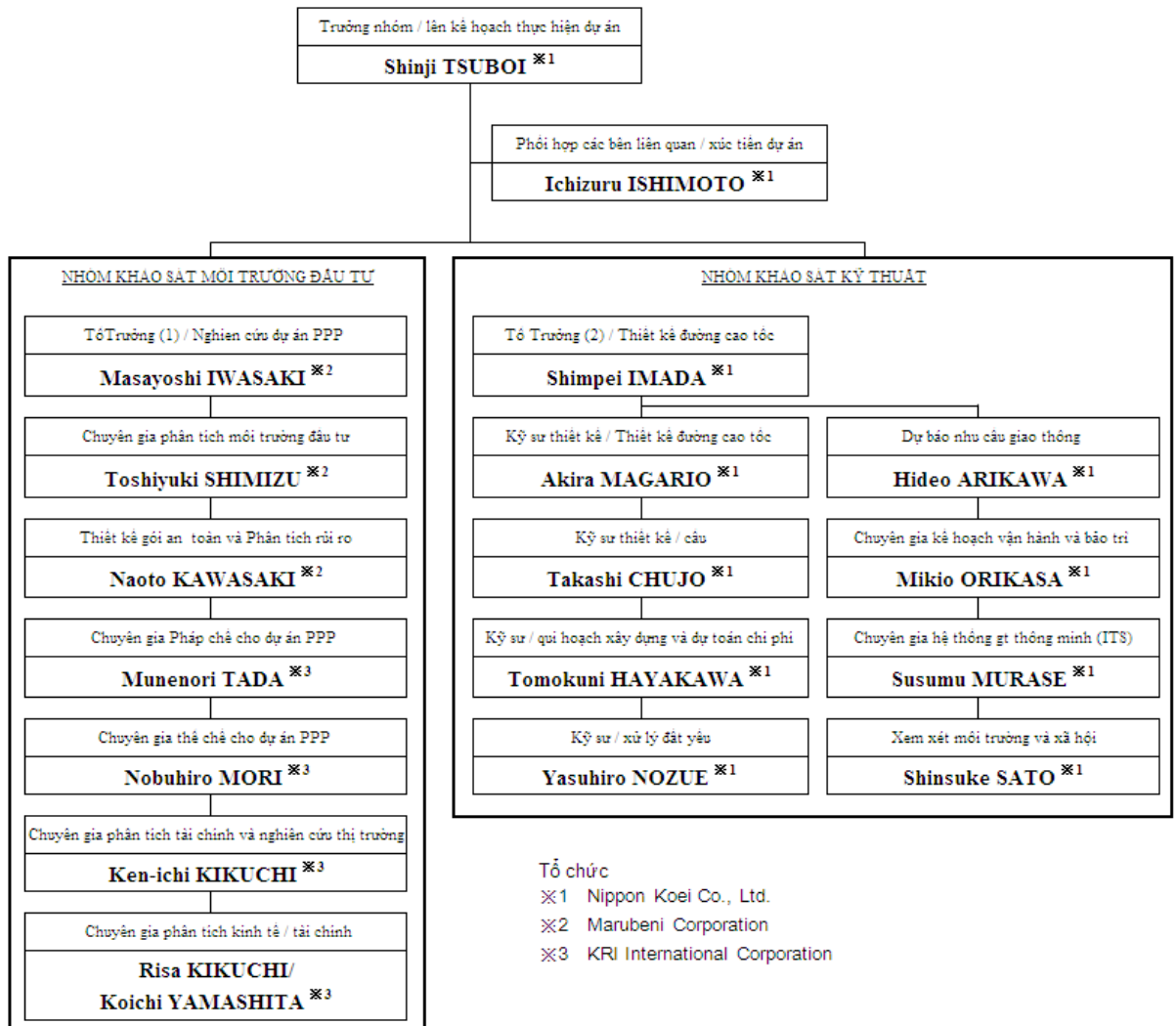
Chú ý: *1/ được đánh giá theo kịch bản mô tả trong chương 6.1.3)

*2/ chi phí dự án được cập nhật (xem 6.2.8)

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

1.5 Tổ chức nghiên cứu

Nhóm khảo sát bao gồm các đơn vị Khảo sát Môi trường đầu tư và đơn vị khảo sát kỹ thuật thuộc phạm vi quản lý của Trường nhóm với tổng số 18 chuyên gia. Các Tổ Trưởng được phân công trong từng đơn vị và cũng phân công vị trí điều phối viên với các đối tác / xúc tiến Dự án để thực hiện Khảo sát thuận lợi. Sơ đồ tổ chức của Nhóm khảo sát được thể hiện trong Hình 1.2.



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 1.2 Sơ đồ tổ chức của Nhóm khảo sát

CHƯƠNG 2. NỀN TẢNG CƠ SỞ VÀ SỰ CẦN THIẾT CỦA DỰ ÁN

2.1 Các điều kiện Kinh tế - Xã hội hiện tại của Việt Nam

Tốc độ tăng trưởng GDP thực tế hàng năm đã đạt mức 7% đến 8% từ năm 2000 đến 2007. Và có xu hướng giảm từ năm 2008. Mặc dù đến năm 2011, tốc độ tăng trưởng đã được giữ ở mức 6% mỗi năm. Quý đầu tiên của năm 2012 đã ghi nhận tốc độ tăng trưởng khoảng 4% do sự đi xuống của ngành công nghiệp xây dựng.

Mặt khác, việc nhập khẩu các bộ phận máy móc thiết bị và các sản phẩm dầu, đã từng thúc đẩy sự tăng trưởng kinh tế nhanh chóng, đã bị chậm lại đáng kể so với trước. Với sự gia tăng xuất khẩu gần đây, thâm hụt thương mại ở mức 10 tỷ USD liên tục từ năm 2007, đã nhanh chóng thu hẹp kích thước.

FDI (đầu tư trực tiếp nước ngoài) đã hoạt động từ năm 2007, và đang tiếp tục hoạt động đầu tư với mức độ cao trong năm 2012. Trong điều kiện đầu tư của đất nước và khu vực, Nhật Bản đã là quốc gia có nhiều hoạt động tích cực nhất (chiếm 77% giá trị đầu tư đã được phê duyệt tính đến 20 tháng 5 kể từ đầu năm 2012).

Chỉ số CPI (chỉ số gia tiêu dùng) tại Việt Nam đã tăng lên nhanh chóng (mức trung bình của năm 2011 là 18,6%), nhưng đã được làm chậm lại kể từ đó, và còn 8,34% vào tháng 05 năm 2012 khi so với cùng tháng của năm trước, đó là một trong những số liệu đầu tiên được ghi nhận kể từ tháng 10 năm 2010.

Với nền tảng là xu hướng ổn định của chỉ số giá tiêu dùng, Ngân hàng Nhà nước Việt Nam đã giảm tỷ lệ chiết khấu, tỷ lệ tái cấp vốn và mức giới hạn trần của lãi suất ngân hàng và dự kiến giảm hơn nữa vào cuối năm.

2.2 Các điều kiện hiện tại của lĩnh vực Đường cao tốc

Hiện nay, Chính phủ đang hướng đến chương trình phát triển mạng lưới đường cao tốc để đáp ứng sự gia tăng nhu cầu giao thông đường bộ đáp ứng tăng trưởng kinh tế nhanh chóng ở trong nước. Tuy nhiên, hầu hết các dự án đường cao tốc trên phụ thuộc vào tài trợ của các cơ quan hỗ trợ phát triển và nguồn vốn đối ứng gây khó khăn tài chính cho nhà nước. Theo đó, Chính phủ dự kiến sẽ sử dụng các quỹ tư nhân trong các dự án đường cao tốc trong tương lai.

Đề cương của chương trình phát triển mạng lưới đường cao tốc liên quan được mô tả dưới đây.

1) Quy hoạch tổng thể phát triển mạng lưới đường cao tốc

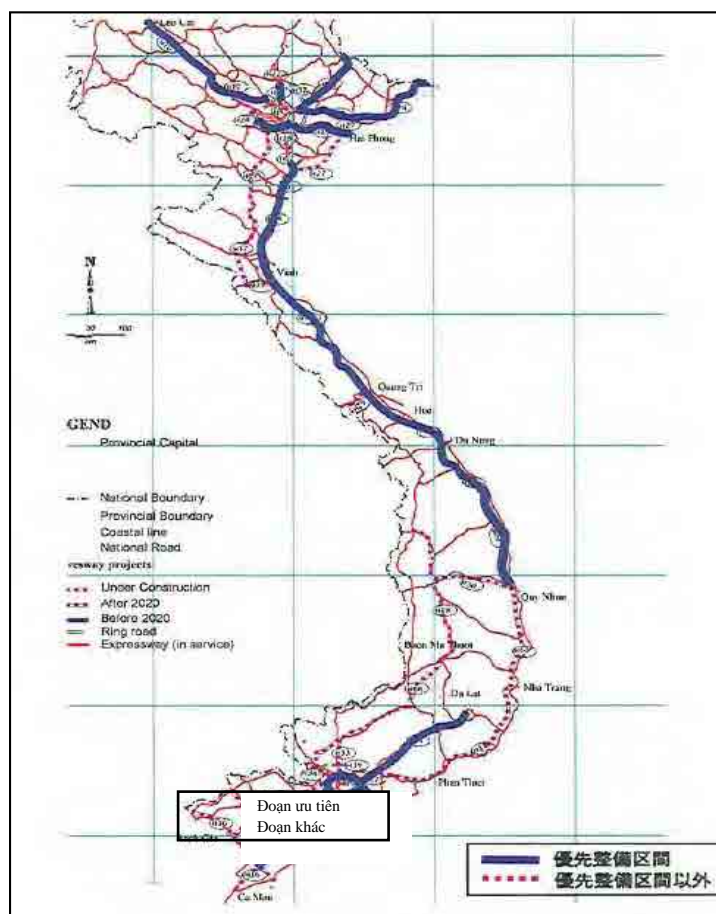
Quy hoạch tổng thể phát triển mạng lưới đường cao tốc hiện tại đã được sự chấp thuận của Thủ tướng Chính phủ bằng Quyết định số 1734/QĐ-TTg ngày 01 tháng 12 năm 2008. Trong kế hoạch, 39 đoạn (5.753 km) đã được thành lập và 19 đoạn (2115 km) bao gồm đường cao tốc Trung Lương - Mỹ Thuận - Cần Thơ đã được ưu tiên phát triển trước năm 2020.

Đề cương của Quy hoạch tổng thể phát triển mạng lưới đường cao tốc được thể hiện trong Bảng 2.1 và Hình 2.1.

Bảng 2.1 Đề cương của Quy hoạch tổng thể phát triển mạng lưới đường cao tốc

Tuyến/khu vực	Hoàn thành (đến năm 2008)	Đoạn được ưu tiên trước năm 2020	Sau năm 2020	Tổng cộng
Đường cao tốc Bắc - Nam (hướng Đông)	2 đoạn (70km)	9 đoạn (886km)	5 đoạn (985km)	16 đoạn (1,941km)
Đường cao tốc Bắc - Nam (hướng Tây)			2 đoạn (1,321km)	2 đoạn (1,321km)
Khu vực phía Bắc	1 đoạn (30km)	6 đoạn (825km)	4 đoạn (244km)	11 đoạn (1,099km)
Khu vực trung tâm			3 đoạn (264km)	3 đoạn (264km)
Khu vực phía Nam	1 đoạn (20km)	2 đoạn (265km)	5 đoạn (699km)	8 đoạn (984km)
Đường vành đai ở Hà Nội và Tp. Hồ Chí Minh		2 đoạn (139km)	1 đoạn (125km)	3 đoạn (264km)
Tổng cộng	4 đoạn (120km)	19 đoạn (2,115km)	20 đoạn (3,638km)	43 đoạn (5,873km)
			39 đoạn (5,753km)	
Chi phí Dự án (tỷ đồng Việt Nam)	N/A	306,090	460,130	766,220

Nguồn: QĐ số 1734/QĐ-TTg ngày 01/12/2008



Hình 2.1 Quy hoạch phát triển mạng lưới đường cao tốc

Nguồn: QĐ số 1734/QĐ-TTg ngày 01/12/2008

2) Kế hoạch chi tiết đường cao tốc Bắc-Nam (phía Đông)

Đường cao tốc Bắc-Nam (phía Đông) đã được ưu tiên trong qui hoạch tổng thể (Quyết định số 1734/QĐ-TTg), và đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch chi tiết trong Quyết định số 140/QĐ-TTg ngày 21 tháng 1 năm 2010. Đường cao tốc Trung Lương - Mỹ Thuận - Cần Thơ đã được lên kế hoạch để phát triển trước năm 2015.

Kế hoạch chi tiết Đường cao tốc Bắc – Nam (hướng Đông) được thể hiện trong Bảng 2.2.

Bảng 2.2 Kế hoạch chi tiết Đường cao tốc Bắc – Nam (hướng Đông)

ST T	Đoạn	Chiều dài (km)	Số làn xe	Chi phí dự án (tỷ VNĐ đồng)	Tài chính	Chủ Đầu tư	Tình trạng (tháng 7/2012)	Chi phí (Tỷ đồng VNĐ)		
								Ngắn hạn (-2015)	Trung hạn (-2020)	Dài hạn (-2030)
1	Pháp Vân – Cầu Giẽ (mở rộng)	30	6	1,350	N/A	VEC	NCKT		1,350	
2	Cầu Giẽ - Ninh Bình	50	6	9,650	SB,CB	VEC	Vận hành	9,650		
3	Ninh Bình - Thanh Hóa (Nghị Sơn)	121	6	25,289	PPP(WB)	PMU1/DR VN	NCKT	25,289		
4	Thanh Hóa - Hà Tĩnh (Hồng Lĩnh)	97	4-6	19,852	PPP(WB)	PMU1/DR VN	NCKT	19,852		
5	Hà Tĩnh – Quảng Bình (Bung)	145	4	25,362	Không	Không	NCTKT		10,145	15,217
6	Quảng Bình – Quảng Trị (Cam Lộ)	117	4	12,051	Không	Không	NCTKT		4,820	7,231
7	Quảng Trị - Đà Nẵng (Túy Loan)	182	4	24,591	Không	Không	NCTKT		24,591	
8	Đà Nẵng – Quảng Ngãi	130	4-6	25,035	ODA(WB/ JICA)	PMU85&1/ VEC	TKKT	25,035		
9	Quảng Ngãi - Bình Định	170	4	29,750	Không	Không	NCTKT		29,750	
10	Bình Định - Nha Trang	215	4	35,905	Không	Không	NCTKT		35,905	
11	Nha Trang - Phan Thiết	226	4	35,708	Không	Không	NCTKT	15,870		
12	Phan Thiết – Dầu Giây	98	4-6	16,170	PPP	BITEXCO	NCKT	16,170		
13	Dầu Giây - Long Thành	43	6-8	16,340	ODA(AD B/JICA)	VEC	U/C	16,340		
14	Long Thành – Bến Lức	58	6-8	22,620	ODA(AD B/JICA)	VEC	TKKT	18,096	4,524	
15	Bến Lức - Trung Lương (mở rộng)	37	8	14,970	Không	Cửu Long CIPM	NCKT	14,970		
16	Trung Lương – Mỹ Thuận – Cần Thơ	92	6	26,700	Không	Cửu Long CIPM	TKKT, NCKT	26,700		
Tổng cộng		1,811		341,343				187,972	130,923	22,448

Ghi chú: F/S = khả thi; PF/S = Nghiên cứu tiền khả thi; D/D = TKKT; U/C = đang xây dựng, SB = Ngân sách; CB = Trái phiếu xây dựng; ODA = Hỗ trợ phát triển chính thức; BOT = Xây dựng-Kinh doanh-Chuyển giao

(Nguồn: QĐ số 140/QĐ-TTg ngày 21/01/2010)

3) Quy hoạch tổng thể Giao thông vận tải Đồng bằng sông Cửu Long

Quy hoạch tổng thể mới nhất về phát triển hệ thống giao thông trong khu vực kinh tế trọng điểm đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030 đã được phê duyệt của Thủ tướng Chính phủ số 11/2012/QĐ-TTg ngày 10 Tháng 02 năm 2012 được cập nhật từ quyết định của cựu Thủ tướng Chính phủ số 344/2005/QĐ-TTg ngày 26 tháng 12 năm 2005.

Đường cao tốc Trung Lương - Mỹ Thuận - Cần Thơ được ưu tiên để xây dựng và các đường cao tốc khác có kế hoạch xây dựng dần dần phù hợp với quy hoạch phát triển tổng thể của mạng lưới đường cao tốc và khả năng tài trợ. Đường cao tốc đã được qui hoạch tại Đồng bằng sông Cửu Long được liệt kê trong Bảng 2.3 và thể hiện trong hình 2.2.

Bảng 2.3 Quy hoạch đường cao tốc ở ĐBSCL

STT	Đoạn	Chiều dài (km)	Số làn xe
1	Trung Lương – Mỹ Thuận – Cần Thơ (Tuyến cao tốc Bắc – Nam ở hướng Đông)	92km	4-6 làn
2	Cần Thơ - Cà Mau (Tuyến cao tốc Bắc – Nam ở hướng Đông)	150km	4 làn
3	Ngọc Hồi – Chơn Thành – Rạch Giá (Đường cao tốc Bắc – Nam ở hướng Tây)	864km	4-6 làn
4	Châu Đốc (An Giang) – Cần Thơ - Sóc Trăng	200 km	4 làn
5	Hà Tiên (Kiên Giang) – Rạch Giá – Bạc Liêu	225 km	4-làn

Nguồn: Quyết định số 11/2012/QĐ-TTg ngày 10/2/2012 của Thủ tướng Chính phủ



Hình 2.2 Quy hoạch tổng thể giao thông ở ĐBSCL

Nguồn: Quyết định số 11/2012/QĐ-TTg ngày 10/2/2012 của Thủ tướng Chính phủ

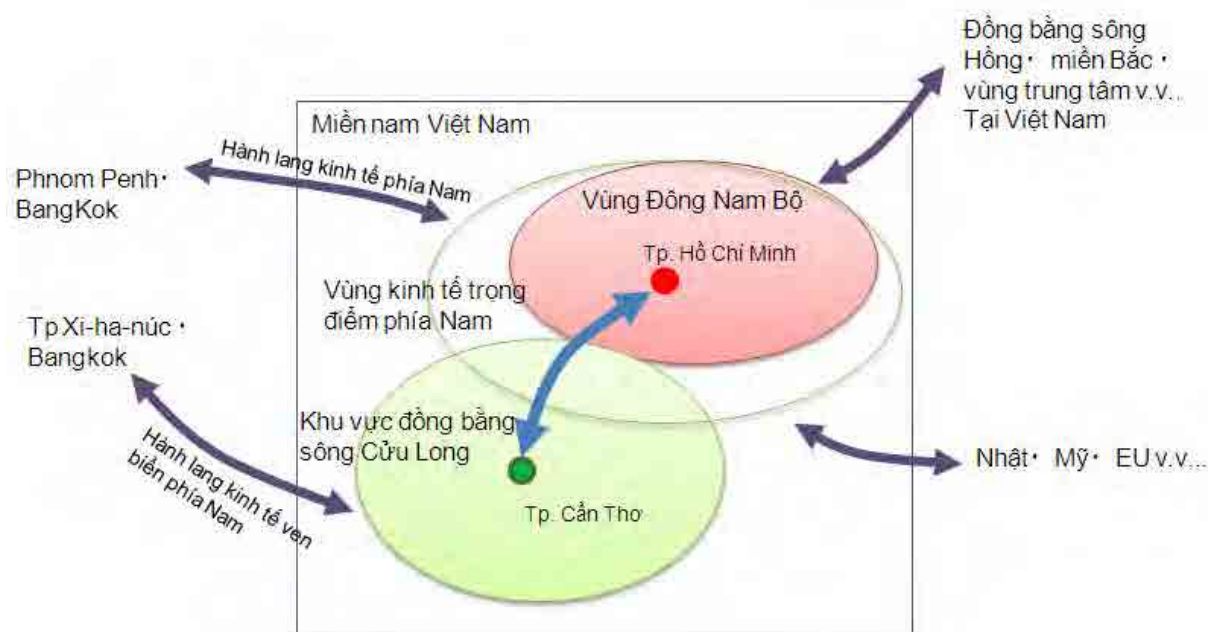
2.3 Sự cần thiết của dự án

1) Vị trí địa lý của dự án

Miền Nam Việt Nam bao gồm khu vực Đông Nam Bộ trong đó có Thành phố Hồ Chí Minh (TP HCM) và 5 tỉnh, khu vực đồng bằng sông Cửu Long trong đó có thành phố Cần Thơ và 12 tỉnh.

Khu vực Đông Nam Bộ có 14,9 triệu dân (chiếm 17,0% dân số cả nước, năm 2011), và khoảng 39,2% GDP (2007) và 48,2% đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI, tích lũy từ 1988-2011) được sản xuất tại khu vực này. Khối kinh tế trong khu vực này đang được phát triển đáng kể nhờ xây dựng các khu công nghiệp tại thành phố Hồ Chí Minh và các khu vực lân cận và lan rộng theo tất cả các hướng với phát triển cơ sở hạ tầng lớn như cảng biển, đường bộ và sân bay.

Mặt khác, khu vực đồng bằng sông Cửu Long có khoảng 17,3 triệu người, và 53% sản lượng gạo và 58% các sản phẩm thủy sản so với cả nước đến năm 2009, và 17,6% GDP (2007). Khu vực này có tiềm năng trở thành khu vực tăng trưởng kinh tế vì gần với khu vực thành phố Hồ Chí Minh và hiện có lao động dồi dào với chi phí tương đối thấp hơn so với khu vực thành thị. Tuy nhiên, FDI vẫn ở mức thấp 5,2% (tích lũy 1988-2011) do cơ sở hạ tầng kém phát triển.



Hình 2.3 Quan hệ kinh tế với khu vực bằng sông Cửu Long

Nguồn : Nhóm khảo sát JICA

Gần đây, khu vực Đông Nam Bộ và hai tỉnh trong khu vực đồng bằng sông Cửu Long là Long An và Tiền Giang được gọi là Khu vực kinh tế trọng điểm phía Nam, đã trở thành một động lực chính của sự phát triển khu vực trong các lĩnh vực chiếm tỷ trọng cao cho tăng trưởng kinh tế, thương mại, sản xuất hàng tiêu dùng, thu hút đầu tư nước ngoài, đầu tư khu công nghiệp, công nghiệp hóa. Trong Khu vực kinh tế trọng điểm phía Nam, cơ sở hạ tầng như đường giao thông, bến cảng, sân bay có chức năng như là cửa ngõ quốc gia và quốc tế đã được phát triển, và đang được sự quan tâm của đầu tư nước ngoài.

Ngoài ra, miền Nam Việt Nam thuộc Tiểu vùng sông Mê Kông mở rộng và dự kiến sẽ có tăng trưởng kinh tế ấn tượng bằng cách kết nối với Phnom Penh, Sihanoukville, Bangkok nhờ vào Hành lang kinh tế phía Nam và Hành lang kinh tế ven biển miền Nam.

Để Việt Nam đạt được tăng trưởng kinh tế bền vững ở Tiểu vùng sông Mekong, điều quan trọng là đạt được sự phát triển trong khu vực để tăng cường sự hợp tác giữa hai khu vực ở miền Nam của Việt Nam, đó là: Đông Nam Bộ và khu vực đồng bằng sông Cửu Long, và phát triển cân bằng để giảm thiểu sự bất bình đẳng trong khu vực. Vì hành lang kinh tế và công nghiệp sẽ kết nối trung tâm thành phố giữa hai khu vực, do đó, Dự án đường cao tốc Trung Lương - Mỹ Thuận, là một phần của đường cao tốc Hồ Chí Minh - Cần Thơ, rất cần thiết phải được ưu tiên xây dựng để phát triển các khu vực ở miền Nam Việt Nam.

2) Đánh giá của Dự án trong nghiên cứu JICA về Đo lường Khả năng Đầu tư tư nhân cho dự án đường cao tốc ở miền Nam Việt Nam

Trong nghiên cứu về Đo lường Khả năng đầu tư tư nhân trong các dự án đường cao tốc ở miền Nam Việt Nam (Tháng 6 năm 2012 JICA), phân tích đa tiêu chí (MCA) đã được áp dụng để đánh giá ưu tiên đầu tư cho 5 dự án đường cao tốc (dự án cao tốc Biên Hòa - Vũng Tàu, dự án đường cao tốc Trung Lương - Mỹ Thuận này, dự án đường cao tốc Mỹ Thuận - Cần Thơ, dự án đường vành đai số 3 và 4) ở miền Nam Việt Nam.

Tiêu chí được áp dụng trong phân tích này là tính khả thi tài chính / hỗ trợ tài chính, sự sẵn sàng và rủi ro, lợi ích kinh tế - xã hội, phát triển khu vực / đóng góp trong kế hoạch ngành, vai trò trong mạng lưới / tầm quan trọng trong kế hoạch của ngành, an ninh quốc gia / hội

nhập quốc gia, thu hồi đất, tác động môi trường / tái định cư không tự nguyện, tác động đến kim ngạch xuất khẩu, an toàn, chi phí dự án và nhu cầu tăng trưởng / lưu lượng giao thông.

Dựa trên MCA, như trong Bảng 2.4 và 2.5, dự án đường cao tốc Trung Lương - Mỹ Thuận này được ưu tiên đầu tư đứng thứ hai trong năm dự án đường cao tốc ở miền Nam Việt Nam. Đặc biệt, nó được đánh giá cao với quan điểm phát triển / đóng góp khu vực, thu hồi đất / tác động môi trường / tái định cư không tự nguyện và nhu cầu tăng trưởng / lưu lượng giao thông.

Bảng 2.4 Năm Dự án phát triển đường cao tốc được ưu tiên đầu tư

Đường cao tốc	Điểm	Sắp xếp
Biên Hòa – Vũng Tàu	65.5	1
Cần Thơ – Mỹ Thuận	51.4	3
Mỹ Thuận – Trung Lương	52.4	2
Đường vành đai 3 (Tp. HCM)	50.7	4
Đường Vành đai 4 (Tp. HCM)	44.8	5

Nguồn: Nghiên cứu Đo lường Khả năng đầu tư tư nhân trong dự án đường cao tốc ở Miền Nam Việt Nam

Bảng 2.5 Đánh giá 5 Dự án phát triển Đường cao tốc (MCA)

Dự án	Phân tích đa tiêu chuẩn: Áp dụng cho các dự án đường cao tốc ở Miền Nam Việt Nam												Đường vành đai 4 (Tp. HCM)			
	Biên Hòa – Vũng Tàu				Cần Thơ – Mỹ Thuận				Mỹ Thuận – Trung Lương				Đường vành đai 3 (Tp. HCM)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tiêu chuẩn	Thang điểm nhận xét	Thang điểm	Điểm X (trung bình 10)	Điểm X /14.5	Thang điểm nhận xét	Thang điểm	Điểm X /14.5	Thang điểm nhận xét	Thang điểm	Điểm X /14.5	Thang điểm nhận xét	Thang điểm	Điểm X /14.5	Thang điểm nhận xét	Thang điểm	Điểm X /14.5
1	Trung bình	5	15	5.2	Trung bình	2	15	2.1	Thấp	2	15	2.1	Thấp	2	15	2.1
2	Trung bình	7	15	7.2	Trung bình	5	15	5.2	Trung bình	7	15	7.2	Thấp	3	15	3.1
3	Cao	9	10	6.2	Trung bình	4	10	2.8	Trung bình	4	10	2.8	Trung bình	5	10	5.5
4	Cao	8	10	5.5	Trung bình	7	10	4.8	Trung bình	7	10	4.8	Trung bình	6	10	4.1
5	Cao	9	10	6.2	Cao	8	10	5.5	Trung bình	6	10	4.1	Trung bình	7	10	4.8
6	Cao	8	10	5.5	Trung bình	4	10	2.8	Trung bình	4	10	2.8	Trung bình	4	10	2.8
7	Thấp	0	15	0	Thấp	0	15	0	Thấp	0	15	0	Thấp	0	15	0
8	Trung bình	5	15	5.2	Trung bình	7	15	7.2	Trung bình	6	15	6.2	Trung bình	4	15	4.1
9	Trung bình	7	10	4.8	Trung bình	2	10	1.4	Trung bình	4	10	2.8	Trung bình	4	10	2.8
10	Trung bình	5	10	3.4	Trung bình	5	10	3.4	Trung bình	5	10	3.4	Trung bình	5	10	3.4
11	Cao	10	10	6.9	Cao	10	10	6.9	Cao	10	10	6.9	Cao	10	10	6.9
12	Cao	9	15	9.3	Cao	9	15	9.3	Cao	9	15	9.3	Cao	9	15	9.3
Tổng điểm (ngoại 100)				66.5				51.4				52.4				50.7
																44.8

Lưu ý:

- (1) An toàn: Điểm (5 điểm) cho các tiêu chí như không có thông tin cho tất cả các dự án
- (2) Xin vui lòng tham khảo bảng tiêu chí đánh giá cho các quy tắc chấm điểm
- (3) Tỷ suất nội hoàn kinh tế (EIRR) và Tỷ suất nội hoàn tài chính (FIRR) của Mỹ Thuận - Trung Lương không rõ và giá định cùng cấp như dự án Cần Thơ – Mỹ Thuận

Nguồn: Nghiên cứu về Đo lường Khả năng đầu tư tư nhân trong dự án đường cao tốc ở miền Nam Việt Nam

3) Tác động lên việc hiện thực hóa dự án

Sau đây là các tác động trực tiếp và gián tiếp dự kiến có thể xảy ra khi phát triển dự án.

- ✓ Lưu lượng người và hàng hóa giữa khu vực sông đồng bằng sông Cửu Long và thành phố Hồ Chí Minh (khu vực Đông Nam) sẽ cải thiện theo quan điểm tiết kiệm thời gian đi lại và sự thuận lợi.
- ✓ Xúc tiến đầu tư trong khu vực tư nhân bao gồm các công ty Nhật Bản cho khu vực đồng bằng sông Cửu như là một khu vực có tiềm năng tăng trưởng kinh tế cao. Kết quả là, phát triển công nghiệp nhờ sự phát triển của các khu công nghiệp, qua đó góp phần tạo việc làm và giảm nghèo.
- ✓ Mật độ dân cư cao dọc theo QL 1A, và có một tình huống nguy hiểm phát sinh bởi vì xe đạp, xe máy đi lẫn với nhau trên đường và đường băng ngang cho người đi bộ tại các địa điểm của các thị trấn và thành phố dọc QL1A. Bằng cách chuyển các loại xe, đặc biệt là xe vận tải nặng ra khỏi QL1A, sự an toàn của QL 1A sẽ được cải thiện. Ngoài ra, vì rút ngắn khoảng cách đi lại và cũng làm giảm ùn tắc giao thông, gánh nặng lên môi trường cũng giảm.
- ✓ Trong phân tích kinh tế trong Nghiên cứu này, Chỉ suất nội hoàn kinh tế IRR được tính là 15%, lợi ích kinh tế - xã hội cao đã được xác nhận.
- ✓ Dự án này đang trong một tình huống là không có triển vọng thực hiện sau thiết kế chi tiết vì thiếu vốn. Bởi dự án này bắt đầu có hướng hiện thực hóa, hai dự án còn lại trên đường cao tốc, Hồ Chí Minh - Cần Thơ, cụ thể là Dự án Cầu Mỹ Thuận II (đã thúc đẩy vốn vay ODA STEP cho dự án thông qua nghiên cứu METI) và Dự án đường cao tốc Mỹ Thuận - Cần Thơ (hình thức PPP / BOT theo kế hoạch của Cửu Long CIPM), đang dự kiến sẽ được đẩy mạnh.
- ✓ Từ quan điểm kinh doanh với đầu tư tư nhân Nhật Bản, bằng cách hiện thực hóa " mô hình BOT / PPP cho Dự án đường cao tốc " ở giai đoạn vận hành và bảo trì trong khoảng thời gian thời gian từ khi xây dựng với việc chuyển giao bí quyết và công nghệ của hệ thống kiểm soát giao thông vv đã được xây dựng ở Nhật Bản, dự kiến sẽ cung cấp dịch vụ ở mức độ phù hợp và hoạt động và bảo trì đường cao tốc hiệu quả hơn tại Việt Nam. Đặc biệt, tăng cường hỗ trợ cho sự phát triển của ITS như hệ thống thu phí và thiết lập công ty O & M là cần thiết, và kiến thức của Nhật Bản trong O & M, phát triển cơ cấu tổ chức và phát triển nguồn nhân lực có thể là hữu ích.
- ✓ Ngoài ra, mô hình kinh doanh BOT / PPP cho đường cao tốc được kỳ vọng không những chỉ để đáp ứng nhu cầu vốn mà còn xúc tiến việc phát triển hiệu quả và bền vững cho đường cao tốc.

4) Sự cần thiết của dự án

Như đã đề cập ở Phần 2.2 hoặc phần sau, sự cần thiết của dự án có thể được giải thích như sau:

- ✚ Dự án tuyến đường cao tốc được ưu tiên phát triển trước năm 2015 phù hợp với quy hoạch chi tiết đường cao tốc Bắc-Nam (phía Đông) theo Quyết định của Thủ Tướng Chính Phủ số 140/QĐ-TTg.
- ✚ Nhu cầu giao thông cao được dự báo là 34.000 xe mỗi ngày vào năm 2030 trên đường cao tốc kết nối thành phố Cần Thơ ở trung tâm của khu vực đồng bằng sông Cửu có tiềm năng phát triển cao và thành phố Hồ Chí Minh - khu vực thương mại lớn nhất tại Việt Nam. Và lợi ích kinh tế - xã hội cao đã được xác nhận (IRR Kinh tế là 15%).
- ✚ Hơn nữa, sự cần thiết để đạt được các " Mô hình BOT/ PPP dự án đường cao tốc" được thực hiện từ lúc xây dựng đến khi vận hành và bảo trì trong một khoảng thời gian nhất định sẽ thúc đẩy không chỉ nhu cầu tăng vốn, mà còn giúp phát triển đường cao tốc hiệu quả và bền vững trong tương lai.
- ✚ Trong nghiên cứu này, để đánh giá khả năng đầu tư tư nhân cho dự án, khảo sát chi tiết được thực hiện dựa trên kết quả đánh giá dự báo nhu cầu giao thông và đánh giá chi phí của dự án.

CHƯƠNG 3. HIỆN TRẠNG DỰ ÁN BOT/PPP

3.1 Môi trường Đầu tư hiện tại

Yêu cầu về vốn rất nhiều, thời gian đầu tư lâu dài và bản chất của tài sản cố định làm cho việc đầu tư cơ sở hạ tầng là duy nhất. Đầu tư cơ sở hạ tầng chắc chắn đòi hỏi phải có các cơ hội thương mại tại các thị trường nước sở tại cũng như một khuôn khổ chính sách minh bạch và ổn định rõ ràng bằng các quy định của pháp luật. Các nhà đầu tư cần trọng suy nghĩ liệu quyền và trách nhiệm của họ có được tôn trọng trước khi họ cam kết vốn cho các dự án. Chương này trước hết trình bày i) cải cách và phát triển gần đây về khuôn khổ pháp lý và thủ tục pháp lý cho xúc tiến đầu tư nước ngoài (3.1.1), thứ hai ii) các vấn đề về thực tế tốt nhất để thúc đẩy đầu tư tư nhân vào cơ sở hạ tầng (3.1.2) và pháp luật hiện nay cho chương trình BOT / PPP (3.1.3), và iii) môi trường đầu tư hiện nay cho dự án đường cao tốc BOT / PPP (3,2).

3.1.1 Cải cách và sự phát triển gần đây

Hệ thống pháp luật ở Việt Nam về bản chất là xã hội chủ nghĩa. Pháp luật ở đất nước này bao gồm i) Luật và Nghị quyết được ban hành bởi Quốc hội, ii) Nghị định / Nghị quyết của Chính phủ, iii) Quyết định của Thủ tướng, iv) Thông tư của Bộ và v) Quyết định của Bộ trưởng.

Luật Doanh nghiệp và Luật Đầu tư có hiệu lực vào năm 2006 đã cung cấp một sân chơi bình đẳng cho tất cả các doanh nghiệp mới thành lập có vốn đầu tư nước ngoài và trong nước tại Việt Nam. Theo những luật lệ mới, có một số phương thức đầu tư mà các nhà đầu tư nước ngoài có thể sử dụng. Nhà đầu tư có thể lựa chọn i) công ty trách nhiệm hữu hạn một hoặc hai / nhiều thành viên, ii) công ty cổ phần, iii) hợp tác. Phương thức phổ biến nhất của đầu tư là công ty cổ phần trong đó nhà đầu tư nước ngoài cùng đầu tư với công ty địa phương hoặc các đối tác nước ngoài khác.

Lĩnh vực dịch vụ như bán lẻ / siêu thị và ngành bảo trì thì hạn chế phần nước ngoài (49%), nhưng sự hạn chế này đã được nói lỏng từ 2009 trở đi. Một công ty cổ phần 100% vốn nước ngoài có thể được chấp thuận cho các dịch vụ sử dụng công nghệ hoặc hệ thống mới.

Luật Thương mại năm 2005 có mở rộng Phạm vi quản lý đến tất cả các hoạt động tạo ra lợi nhuận. Đó là những giao dịch liên quan đến mua bán hàng hóa và dịch vụ. Khái niệm về hàng hoá được mở rộng để bao gồm tất cả các loại tài sản bao gồm các tài sản hình thành trong tương lai và tài sản gắn liền với đất.

Thuế thu nhập doanh nghiệp được qui định bởi Luật 14 (2008), Nghị định 124 (2008) và Thông tư 130 (2008). Mức thuế tiêu chuẩn, áp dụng cho các công ty được phê duyệt theo Luật Doanh nghiệp, Luật Đầu tư và Luật Doanh nghiệp công ty nhà nước sở hữu, là 25%. Các công ty dầu khí thiên nhiên khai thác nộp thuế doanh nghiệp khác nhau, từ 32 đến 50%. Thông tư 130 áp dụng hệ thống ưu đãi thuế thu nhập doanh nghiệp (thuế 10% hoặc 20) hoặc hệ thống giảm thuế (miễn thuế trong 4 năm đầu và giảm 50% trong 5 năm sau thời gian miễn thuế), tùy thuộc vào loại và địa điểm của các doanh nghiệp kinh doanh. Nếu một công ty thua lỗ tích lũy trong 4 năm thì sẽ được tự động miễn thuế thu nhập doanh nghiệp.

Thuế hải quan được qui định bởi Luật 29 và thông tư do Bộ Tài chính ban hành. Hàng hoá áp dụng thuế hải quan ưu đãi bao gồm i) nhập khẩu từ các nước có hiệp định thương mại song phương với Việt Nam, ii) nhập khẩu từ các nước có hiệp định thương mại tự do song phương hoặc đa phương với Việt Nam, và iii) các hàng hóa đặc thù như điện tử, các linh kiện xe ô tô. Một Hiệp định đối tác kinh tế giữa Nhật Bản và Việt Nam được thực hiện trong năm 2010 đã có thuế hải quan ưu đãi hơn đối với hàng hóa nhập khẩu từ Nhật Bản. Việt Nam đã sẵn sàng cho việc áp dụng miễn thuế khoảng 88% số tiền nhập khẩu từ Nhật Bản trong thời gian 10 năm từ 2010 trở đi.

Luật về dự án cơ sở hạ tầng được xem xét trong Nghị định 78 về đầu tư trên cơ sở BOT, BTO, và BT được ban hành trong năm 2007. Nghị định 78 là Luật BOT đầu tiên quy định i) định nghĩa về đề án BOT / BTO / BT, ii) các điều kiện và quy định cần thiết về mức đóng góp của nhà nước và Tỷ số nợ trên vốn chủ sở hữu, iii) thủ tục từ lúc chuẩn bị dự án đến lúc thực hiện, và iv) ưu đãi như thuế thu nhập và thuế hải quan. Sau đó, chính phủ cải thiện Nghị định 78 về các điều kiện và quy định đối với đóng góp của nhà nước và Tỷ số nợ trên vốn chủ sở hữu, và thủ tục và các yêu cầu (ai làm gì). Nghị định mới 108 được gọi là Luật BOT mới (2009) bao gồm i) Quy định chung, ii) Xây dựng và công bố danh mục dự án, iii) Lựa chọn Nhà đầu tư để đàm phán hợp đồng, iv) Hợp đồng Dự án, v) Thủ tục từ lúc Ban hành giấy chứng nhận đầu tư đến lúc thực hiện dự án, vi) các ưu đãi và an ninh đầu tư cho các nhà đầu tư và Doanh nghiệp thực hiện dự án, và vii) Quản lý nhà nước đối với các dự án đầu tư theo hình thức BOT / BTO / BT. Sau đó, chính phủ đã ban hành Quy chế PPP (Quyết định của Thủ Tướng Chính Phủ 71) trong năm 2010, đây không phải là luật nhưng quy định thí điểm và sẽ được sửa đổi.

3.1.2 Các vấn đề thực tiễn tốt nhất để khuyến khích đầu tư tư nhân trong cơ sở hạ tầng

Phần 3.1.2 tập trung vào các vấn đề về thực tiễn tốt nhất để thúc đẩy đầu tư tư nhân vào cơ sở hạ tầng. Hội nghị Liên hiệp quốc về Thương mại và Phát triển (UNCTAD) đã ban hành bài tham luận có tiêu đề "Thực tiễn tốt nhất trong việc tăng cường đầu tư cơ sở hạ tầng cơ bản tại các nước đang phát triển" vào tháng 5 năm 2011. Các bài học thực tiễn tốt nhất để thúc đẩy đầu tư tư nhân vào cơ sở hạ tầng chuẩn bị bởi UNCTAD được hiển thị dưới đây.

Bảng 3.1 Thực tiễn tốt nhất cho đầu tư tư nhân trong cơ sở hạ tầng

Giai đoạn	Bài học
Đặt nền móng cho đầu tư cơ sở hạ tầng	<ul style="list-style-type: none"> ● Khuôn khổ pháp lý và quy định mạnh mẽ ● Trao quyền cho cấp cao thực hiện
Thúc đẩy và tạo điều kiện thuận lợi cho sự tham gia của nhà đầu tư	<ul style="list-style-type: none"> ● An toàn chất lượng tại đầu vào ● Đảm bảo rằng các hợp đồng bao gồm tất cả các vấn đề phát sinh trong vòng đời dự án ● Trợ giúp giảm thiểu rủi ro pháp lý
Bảo đảm thực hiện dự án có hiệu quả	<ul style="list-style-type: none"> ● Giám sát thực hiện dự án

Nguồn: UNCTAD, Hội đồng thương mại và Phát triển

Một khuôn khổ pháp lý và quy định mạnh mẽ

Như đã trình bày trong phần 3.1.1, một khuôn khổ pháp lý và quy định khuyến khích đầu tư đã được cải thiện tổng thể. Những khuyến khích và an ninh đầu tư cho các nhà đầu tư và doanh nghiệp theo quy định tại Luật BOT mới và Quy chế PPP được dựa trên các quy định khác của pháp luật / nghị quyết / thông tư. Tuy nhiên việc Luật BOT và Quy chế PPP cùng tồn tại ngụ ý rằng đất nước vẫn còn trong một giai đoạn chuyển tiếp trong việc cải thiện khuôn khổ pháp lý và quy định khuyến khích đầu tư vào cơ sở hạ tầng. Lý do chính của việc đầu tư cơ sở hạ tầng trong PPP bị lạc hậu ở VN là do thực tế khu vực tư nhân đầu tư cơ sở hạ tầng không có lợi nhuận. Trong ý nghĩa này, vai trò của chính phủ trong việc tạo điều kiện thuận lợi đầu tư sẽ vô cùng quan trọng đặc biệt là ở khía cạnh thiết lập thuế quan, đóng góp của chính phủ / bảo lãnh cho bảo hiểm rủi ro và xử lý rủi ro PPP minh bạch. Những bài học đã đạt được thông qua các dự án thí điểm sẽ được phản ánh vào Luật PPP mới sẽ thay thế Luật BOT trong tương lai gần.

Trao quyền cho cấp cao thực hiện

Dự án PPP cần i) sự phối hợp hiệu quả giữa Bộ Kế hoạch và Đầu tư là cơ quan hướng dẫn, và các Bộ, ngành là cơ quan thực hiện, và ii) nhân viên có thẩm quyền cho toàn bộ qui trình quản lý PPP (Bộ Kế hoạch và Đầu tư) và đảm bảo chất lượng tại đầu vào, đánh giá thầu và thực hiện dự án (Bộ, ngành). Cho đến nay, các nhà tài trợ và các tổ chức quốc tế đã cung cấp

hỗ trợ kỹ thuật cho cả Bộ Kế hoạch và Đầu tư và các Bộ, ngành nhằm tăng cường mối liên kết thể chế giữa Bộ Kế hoạch và Đầu tư và các Bộ, ngành, và năng lực của các nhân viên có liên quan. Tuy nhiên, tình trạng hiện tại dường như vẫn còn phía sau mục tiêu cuối cùng của việc đảm bảo lực lượng cấp cao. Lý do có thể là do sự vắng mặt của một trong những tổ chức chuyên xử lý PPP. Cái gọi là Trung tâm PPP sẽ là cơ quan thích hợp để bảo đảm việc xử lý PPP hiệu quả với lực lượng cấp cao chuyên.

An toàn chất lượng tại đầu vào

Chuẩn bị dự án tương ứng với sự xâm nhập của qui trình PPP. Nghiên cứu khả thi PPP là quan trọng để làm rõ ràng những phương thức PPP có thể phù hợp cho một dự án mục tiêu. Phương thức PPP được phân loại thành nhiều biến thể dựa trên cơ sở của hợp đồng PPP và sự thay đổi dựa vào mức độ của sự tham gia của nhà nước trong một dự án. Các biến thể trước đây bao gồm BOT, BTO, BT theo Nghị định 108, trong khi sau này phần lớn được chia thành i) thuần túy đầu tư công, ii) hỗ trợ và iii) đầu tư tư nhân thuần túy.

Nghiên cứu khả thi còn đòi hỏi phải phân tích những rủi ro lớn và nguồn quỹ. Một phân tích rủi ro về thị trường / nhu cầu, kỹ thuật / xây dựng và các quy định khác là yếu tố quyết định xúc tiến đầu tư. Các dự án cơ sở hạ tầng cần các tổ chức cho vay dài hạn với lãi suất thấp. Tuy nhiên thị trường tài chính ở Việt Nam bị chi phối bởi các tổ chức cho vay ngắn hạn. Vì vậy, nghiên cứu khả thi PPP yêu cầu quỹ cho vay dài hạn từ các thị trường nước ngoài.

Chất lượng đầu vào cũng có nghĩa là nghiên cứu sẽ bao gồm một phạm vi rộng cho tính khả thi của dự án PPP, nếu không thì khu vực tư nhân tin sẽ không được khuyến khích để cam kết chi tiền của họ. Không có hướng dẫn về nghiên cứu khả thi cho PPP, vì thế yêu cầu chính phủ phải chuẩn bị hướng dẫn cho nghiên cứu khả thi PPP.

Đảm bảo rằng các hợp đồng bao gồm tất cả các vấn đề xuyên suốt vòng đời dự án

Sau khi hồ sơ dự thầu được coi như đã đáp ứng các ngưỡng cần thiết, các cuộc đàm phán bắt đầu vào điều kiện cụ thể của thỏa thuận. Để hạn chế khả năng bất đồng trong tương lai mà có thể dẫn đến thủ tục tố tụng pháp lý tốn kém hoặc đàm phán lại, hoặc gián đoạn dịch vụ, điều quan trọng là đảm bảo rằng tất cả các vấn đề có thể được tiên đoán trong hợp đồng ban đầu. Các vấn đề có thể tiên đoán tùy thuộc vào bản chất của dự án sẽ được đề cập dưới đây.

- 1) Phân bổ các rủi ro khác nhau giữa các nhà đầu tư và chính phủ,
- 2) Yêu cầu vốn,
- 3) Mức phí của người sử dụng
- 4) Doanh thu được trả cho Chính phủ, và
- 5) Sắp xếp cho việc chuyển giao tài sản cho Chính phủ.

Vấn đề 1) đôi khi rất khó để giải quyết. Ví dụ, phải mất thời gian để đạt được một thỏa thuận về bảo lãnh Chính phủ để giảm rủi ro là doanh thu thực thấp hơn so với dự kiến. Có vẻ như chưa có trường hợp thực tế làm hình mẫu cho việc phân bổ rủi ro doanh thu tại Việt Nam cho đến thời điểm này. Mức phí của người sử dụng cũng là một vấn đề gây tranh cãi. Nhà đầu tư có thể muốn nâng cao mức phí của người sử dụng trong khi chính phủ giữ mức phí tùy thuộc vào điều kiện kinh tế-xã hội. Ngoại trừ các dự án cấp thiết cho các nhu cầu cơ bản của con người như cấp nước nông thôn, thì mức phí của một dự án tạo ra doanh thu như đường cao tốc nên ở mức để đáp ứng khả thi thương mại.

Giúp giảm thiểu các rủi ro pháp lý

Rủi ro pháp lý là mối đe dọa liên quan đến sự thay đổi của pháp luật, các quy định về ngành và các dự án. Khung pháp lý hiện hành không giải thích rõ ràng cơ chế quản lý, công thức và

qui trình điều chỉnh tỷ giá, bồi thường cho việc tước đoạt quyền sở hữu và chuyển giao lợi nhuận. Ngoài ra, cơ chế giải quyết tranh chấp bao gồm cả trọng tài và cầu viện đến các tranh chấp quốc tế không được đề cập đến rõ ràng trong khung pháp lý. Chính phủ vẫn thận trọng bởi vì bảo lãnh cho các nhà đầu tư có thể dẫn đến công nợ đáng kể trong tương lai. Các phương án để giảm thiểu rủi ro pháp lý hay chính trị là tìm kiếm sự hỗ trợ từ các tổ chức quốc tế như Tổng công ty tài chính quốc tế hoặc Cơ quan bảo lãnh đầu tư đa phương.

Giám sát thực hiện dự án

Đầu tư tư nhân vào cơ sở hạ tầng được đặc trưng bởi các điều khoản phức tạp và điều kiện giữa nhà đầu tư và chính phủ. Kết quả tích cực cho nước chủ nhà phụ thuộc vào nỗ lực của chính phủ trong việc theo dõi tiến độ của dự án và thực thi các thỏa thuận với các nhà đầu tư cơ sở hạ tầng. Ở các nước khác, chính phủ có thể tạo ra một cơ quan độc lập cho mục đích này. Hoặc chính phủ tạo ra một ủy ban đánh giá độc lập và đánh giá thực hiện dự án và đề xuất các lĩnh vực cần cải thiện. Chính phủ Việt Nam có thể thực hiện theo phương pháp tương tự.

3.1.3 Pháp luật hiện tại cho hình thức BOT/PPP

Bảng sau đây cho thấy sự so sánh giữa Quy chế PPP (Quyết định 71) và Luật BOT mới (Nghị định số 108).

Bảng 3.2 So sánh Quyết định 71 và Nghị định 108

	Quy chế thí điểm đầu tư theo PPP (Quyết định 71)	Nghị định 108 về đầu tư BOT, BTO và BT
Phương pháp kinh doanh	PPP	BO, BTO and BT
Vốn nhà nước	Không quá 30% tổng chi phí đầu tư dự án (Điều 9) và bao gồm trong tổng chi phí đầu tư (Điều 2).	Đối với các dự án cấp bách và quan trọng, không quá 49% tổng chi phí đầu tư và không được tính vào tổng chi phí đầu tư dự án (Điều 6).
Sử dụng vốn nhà nước	Công trình phụ trợ, chi phí bồi thường, giải phóng mặt bằng, tái định cư và chi phí khác.	Giống như QĐ 71
Tỷ lệ nợ/vốn chủ sở hữu	Vốn chủ sở hữu ít nhất là 30% tổng chi phí đầu tư trong khi 70% còn lại là các khoản nợ (Điều 3).	Dự án có vốn đầu tư đến 1.5 nghìn tỷ đồng: không thấp hơn 15% tổng chi phí đầu tư. Dự án có vốn đầu tư hơn 1.5 nghìn tỷ đồng: không thấp hơn 15% vốn lên đến 1.5 nghìn tỷ đồng và không thấp hơn 10% vốn trên 1.5 nghìn tỷ đồng (Điều 5).
Lĩnh vực Đầu tư	Đường bộ, đường sắt, <u>giao thông đô thị</u> , sân bay, cấp nước, nhà máy điện, <u>bệnh viện</u> , và <u>xử lý chất thải</u> (Điều 4). Nhấn mạnh là khu vực đầu tư mới	Đường bộ, đường sắt, sân bay, cấp nước, cấp điện và lĩnh vực khác.
Danh mục đầu tư và dự án nghiên cứu khả thi	Một danh sách các dự án được theo dõi và đánh giá của Bộ Kế hoạch và Đầu tư (Điều 14). Một báo cáo nghiên cứu khả thi được gửi cho Thủ Tướng để tham khảo ý kiến và đảm bảo sự tham gia của nhà nước, và sự chấp thuận của Bộ Kế hoạch và Đầu tư cùng với Bộ Tài chính	Một danh sách các dự án được theo dõi và quyết định bởi các cơ quan nhà nước. Thủ Tướng có thể chấp thuận nghiên cứu khả thi của dự án đòi hỏi phải đầu tư nhiều hơn 1,5 nghìn tỷ đồng, diện tích đất hơn 200 ha (Điều 12) và bảo lãnh Chính phủ (Điều 40). Nghiên cứu khả thi được tài trợ bởi nhà đầu tư tư nhân (Điều 8).

	(Điều 18). Chi phí của nghiên cứu khả thi được tài trợ bởi nhà nước (Điều 6).	
Việc thu hồi đất		Chi phí bồi thường / thu hồi đất / tái định cư được tài trợ bởi tư nhân, ngoại trừ đối với các dự án tại Điều 6 (Điều 30).
Mức phí	Được xác định dựa trên chi phí, lợi nhuận, người sử dụng, chính sách nhà nước, việc điều chỉnh mức thu phí phải báo các cơ quan nhà nước (Điều 37)	Giống như QĐ 71. Chính phủ hỗ trợ về doanh thu thu phí (Điều 34).
Ưu đãi	Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp và thuế nhập khẩu, miễn thuế đất cho khu vực nhà nước kiểm soát (Điều 41).	Giống như QĐ 71 (Điều 38).

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Việc so sánh Quyết định 71 và Nghị định 108 được tóm tắt như sau:

- 1) Vốn góp nhà nước tối đa là 30% cho theo Quy chế PPP trong khi Luật BOT cho phép nhà nước đóng góp tài trợ mức tối đa là 49% chi phí đầu tư. Các đóng góp thêm của nhà nước sau đó không được tính trong chi phí dự án đầu tư trong các dự án BOT.
- 2) Quy chế PPP không cho phép các nhà đầu tư tư nhân áp dụng bảo lãnh của chính phủ, trong khi Luật BOT có bảo lãnh Chính phủ.
- 3) Quy chế PPP áp đặt một tỷ lệ nợ trên vốn chủ sở hữu cố định (30:70) trong khi Luật BOT cho một tỷ lệ linh hoạt, tối đa 15% tùy thuộc vào quy mô đầu tư.

Về tổng thể, Quy chế PPP dường như không dễ dàng cho việc đầu tư so với Luật BOT mới. Việc tiếp tục xem xét Quy chế PPP là cần thiết từ quan điểm huy động vốn tư nhân.

Nghị định 108 về dự án BOT đã cung cấp:

- 1) Một cơ quan có thẩm quyền bảo đảm khoản vay, cung ứng vật tư, bán sản phẩm và đáp ứng các nghĩa vụ khác trong hợp đồng (Điều 40),
- 2) Doanh nghiệp BOT được phép thế chấp, cầm cố tài sản và quyền sử dụng đất. Có thể có khó khăn trong việc thế chấp quyền sử dụng đất với người cho vay nước ngoài (Điều 41).
- 3) Chính phủ đặc biệt hỗ trợ các công ty thực hiện dự án với quyền mua ngoại tệ đối với các dự án quan trọng (Điều 42).

Một nhà đầu tư muốn đưa các ưu đãi này vào trong hợp đồng BOT. Tuy nhiên không có trường hợp thực tế về bảo lãnh thanh toán của chính phủ cho các nghĩa vụ hợp đồng quy định tại Nghị định 108. Mặc dù Nghị định 108 cho phép một doanh nghiệp dự án thế chấp tài sản và quyền sử dụng đất, Luật Đất đai cấm cấp thế chấp đất đai cho người nước ngoài. Các nhà đầu tư cần phải chuyển đổi doanh thu (VND) thành ngoại tệ để trả nợ cho vay quốc tế, nhà tài trợ và thực hiện thanh toán cho các nhà thầu nước ngoài. Tuy nhiên, quyền mua ngoại tệ rất khó khăn bởi vì các thủ tục và thời gian mua ngoại tệ chưa được biết và không được hỗ trợ bởi các quy định khác. Các ưu đãi trên được coi là rất quan trọng đối với lợi nhuận và hoạt động thương mại của doanh nghiệp BOT. Các ưu đãi quy định tại Nghị định 108 không được hỗ trợ về mặt pháp lý.

3.2 Môi trường đầu tư hiện tại cho dự án đường cao tốc BOT/PPP

3.2.1 Tình hình hiện tại của đầu tư tư nhân trong các dự án đường cao tốc

Để đáp ứng sự phát triển nhanh chóng của nền kinh tế và đáp ứng nhu cầu cấp thiết của giao thông vận tải, việc xây dựng đường cao tốc được Chính phủ coi là nhiệm vụ ưu tiên cho Việt Nam. Việc thành lập Tổng công ty đường cao tốc Việt Nam (VEC) vào năm 2004 và mở đường cao tốc đầu tiên TP Hồ Chí Minh - Trung Lương vào ngày 03 Tháng 02 năm 2010 là hai cột mốc rất quan trọng.

Đến nay, chỉ có một dự án đường trong thành phố Hồ Chí Minh làm với các nhà đầu tư quốc tế (công ty Kỹ thuật và Xây dựng GS của Hàn Quốc) thực hiện theo hình thức BT - Tân Sơn Nhất - Bình Lợi – Vành Đai Ngoài. Việc xây dựng bắt đầu vào tháng 6 năm 2008 và dự kiến sẽ hoàn thành vào năm 2013.

Để thu hút đầu tư tư nhân, từ năm 2009, Chính phủ đã cấp một số ưu đãi đặc biệt cho các nhà đầu tư. Trong trường hợp của đường cao tốc Hà Nội - Hải Phòng, (dự án đường cao tốc BOT đầu tiên tại Việt Nam), ngoài quyền phí trong hơn 30 năm, nhà đầu tư - Công ty Cổ phần phát triển cơ sở hạ tầng Việt Nam và Đầu tư Tài chính, cũng có quyền thu phí trên những con đường khác mà họ không xây dựng: Quốc lộ số 5 và có giấy phép độc quyền quảng cáo dọc theo đường cao tốc.

Dự án đường cao tốc đầu tiên theo mô hình PPP là đường cao tốc Dầu Giây – Phan Thiết, được sự chấp thuận của Thủ tướng Chính phủ ngày 13 tháng 07 năm 2010. Công ty Xuất nhập khẩu Sản xuất và thương mại Bình Minh¹ (Bitexco) và Tổng công ty Tài chính Quốc tế (IFC) được chọn là hai nhà đầu tư đầu tiên. Tháng 11 năm 2011, chúng tôi đã có một cuộc phỏng vấn với Bitexco và đã học hỏi quan điểm của họ về dự án như sau;

- Đường cao tốc Phan Thiết ~ Dầu Giây dài khoảng 100 km với chi phí đầu tư ban đầu là 850 triệu đô la Mỹ. Dự kiến sẽ là một trong những dự án thí điểm PPP. (Tuy nhiên, dự án này không nằm trong danh sách các dự án thí điểm PPP của chính phủ công bố trong tháng 12 năm 2011).
- Ngưỡng chấp nhận là 15% để Bitexco đầu tư. Bitexco dự kiến chính phủ sẽ phải cung cấp Quỹ Bù đắp thiếu hụt tài chính cho dự án (VGF) lên đến 30% số tiền đầu tư ban đầu (CAPEX). Ngoài ra, Ngân hàng Thế giới cho vay đô la Mỹ, sau đó Ngân hàng Phát triển Việt Nam sẽ chuyển đổi sang nội tệ.
- Bitexco dự kiến sẽ không chỉ từ doanh thu thu phí, mà còn từ các hợp đồng xây dựng liên quan nhờ vào các công ty con của họ trong ngành công nghiệp xây dựng.

Danh sách của tư nhân tham gia các dự án trong lĩnh vực đường bộ tại Việt Nam được cung cấp trong **Phụ lục A1**.

3.2.2 Sự cần thiết của PSIF

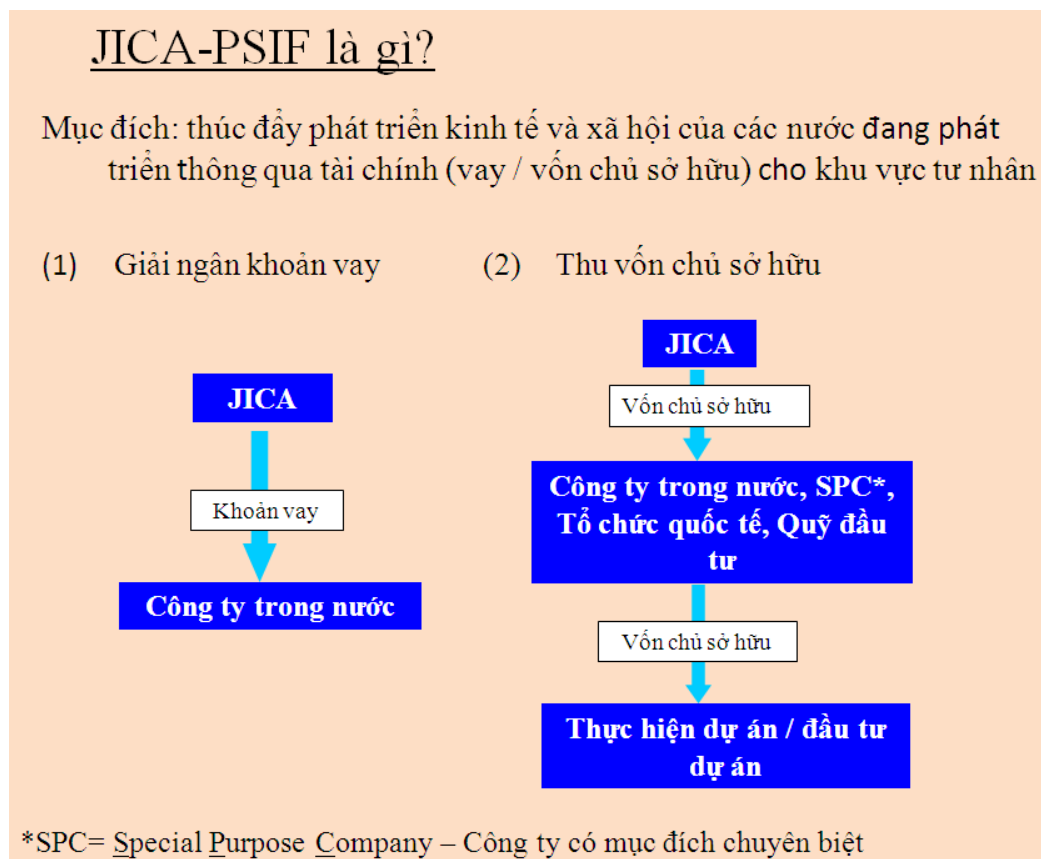
Trong " quy hoạch đường cao tốc Bắc-Nam " mà JICA hỗ trợ thiết lập, ngân sách cần thiết cho sự phát triển của mạng lưới đường cao tốc Bắc-Nam được ước tính khoảng 66 tỷ USD. Các dự án đã được phê duyệt thực hiện bởi chính phủ được ước tính khoảng 12 tỷ USD, và hầu hết tài chính sẽ cần được tài trợ từ nguồn vốn ODA của Chính phủ Nhật Bản, Ngân hàng Thế giới, ADB và v.v... Phần còn lại của 54 tỷ USD cần được bảo đảm từ các nguồn tài chính khác nhau. Sẽ khó khăn nếu nguồn này chỉ được cung cấp bởi công quỹ của Chính phủ Việt Nam và ODA, dự kiến sẽ huy động đầu tư tư nhân và Chính phủ cũng đã đề cập đến chính

¹ Bitexco là tập đoàn hàng đầu tại Việt Nam với tòa nhà cao nhất quốc gia tại thành phố Hồ Chí Minh, "Bitexco Financial Tower" và thương hiệu nước khoáng phổ biến "Vital", và cũng là nhà đầu tư tư nhân năng động trong các dự án cơ sở hạ tầng.

sách này.

Để tạo điều kiện thuận lợi cho đầu tư tư nhân trong lĩnh vực này, cần phải cung cấp tài chính phù hợp với khu vực tư nhân dựa trên những kiến thức và kinh nghiệm của đất nước và khu vực. Trong bối cảnh này, JICA có một lợi thế cạnh tranh trong việc cung cấp PSIF của JICA cho khu vực tư nhân dựa trên kiến thức và kinh nghiệm đáng kể trong nước và đặc biệt là trong lĩnh vực đường cao tốc.

JICA-PSIF là một hệ thống hỗ trợ tài chính để thúc đẩy phát triển kinh tế và xã hội cho các nước kém phát triển (LDC) thông qua tài chính (vay / vốn chủ sở hữu) cho khu vực tư nhân như minh họa trong hình sau đây.



Nguồn: JICA

Hình 3.1 JICA-PSIF là gì?

(1) Tạo thuận lợi Dự án cho các nhà đầu tư nước ngoài

1) Thực hiện khảo sát chuẩn bị PPP

Cùng với JICA-PSIF JICA có một hệ thống được gọi là "Đề án Khảo sát chuẩn bị cho cơ sở hạ tầng PPP". Mục đích của khảo sát này là nhằm thúc đẩy việc xác định và chuẩn bị các dự án cơ sở hạ tầng PPP, các dự án này là ứng viên của hỗ trợ ODA của JICA bao gồm cả cho vay Yên Nhật và Đầu tư Tài chính khu vực tư nhân.

JICA có hai vai trò trong việc thực hiện một dự án cơ sở hạ tầng PPP ở các nước đang phát triển, trong đó có vai trò của "Phát triển dự án" và "Người cho vay". Đề án khảo sát chuẩn bị này là rất quan trọng đối với JICA vì đóng một vai trò của "Phát triển dự án" vì JICA có chuyên môn trong ngành và biết chính sách của nước sở tại và sẽ đóng vai trò điều phối viên với các cơ quan chính phủ có liên quan trong quá trình của cuộc khảo sát chuẩn bị PPP này. Vai trò này đặc biệt có giá trị vì sự tham gia của các nhà đầu tư nước ngoài tại quốc gia sở tại có thể được tăng cường, do đó nước này có thể hưởng các nguồn lực bao gồm tài chính mà

nhà đầu tư nước ngoài có thể mang lại.

Sau đây là các phác thảo của Đề án Khảo sát chuẩn bị PPP:

<TỔNG QUAN>

- JICA đã bắt đầu chương trình hỗ trợ nghiên cứu khả thi PPP tháng 3 năm 2010.
- JICA mời các công ty tư nhân nộp đề xuất nghiên cứu về cơ sở hạ tầng PPP. Sự lựa chọn được thực hiện bởi JICA và Ủy ban của bên thứ ba.

1. Các công ty nộp hồ sơ

Các công ty tư nhân (đăng ký tại Nhật Bản) hoặc nhóm của họ, có ý định đầu tư vào cơ sở hạ tầng PPP sau khi nghiên cứu được hoàn thành.

2. Hỗ trợ của JICA

Tối đa 150 triệu JPY (khoảng 1.80 triệu USD) để trang trải một phần chi phí nghiên cứu. (ví dụ như lương, chi phí đi lại, chi phí khác.)

3. Lựa chọn



4. Quốc gia mục tiêu

Tất cả các quốc gia mà vốn vay ODA của JICA có thể được cung cấp

5. Các dự án đủ điều kiện phải đáp ứng các tiêu chí sau:

Hiệu quả phát triển:

Các dự án được đề xuất sẽ đóng góp vào phát triển kinh tế và xã hội, tái thiết kinh tế và ổn định kinh tế của các nước đang phát triển

Khả năng sử dụng hỗ trợ ODA của JICA:

Các dự án được đề xuất cần phải có khả năng rằng các chính phủ được nhận sẽ gửi “yêu cầu tương trợ ODA” đến Chính phủ Nhật. Họ cũng cần tuân thủ phù hợp với chính sách của Chính phủ Nhật và JICA.

Các loại hình tham gia tư nhân:

Họ nên bao gồm xây dựng cũng như quản lý (tức là nếu phải thuê hợp đồng cho việc vận hành hoặc tư nhân hóa các dự án hoàn thành thì sẽ không đủ điều kiện).

6. Các công ty đủ điều kiện có thể nộp đề xuất

Các công ty nộp đề xuất cần phải có kế hoạch tham gia vào các dự án PPP như các nhà đầu tư tiềm năng (Lưu ý: có thể liên danh với các công ty tư nhân).

7. Sản phẩm cuối cùng của cuộc điều tra

Báo cáo khảo sát chuẩn bị (cấp độ nghiên cứu khả thi)

8. Dự kiến sử dụng sản phẩm

Giống như Khảo sát chuẩn bị của JICA thông thường, các báo cáo dự kiến sẽ được sử dụng bởi các nước tiếp nhận

- Để xem xét tính khả thi của các dự án được đề xuất
- Là tài liệu dự án để yêu cầu hỗ trợ ODA của Nhật Bản

Lưu ý: Nhượng quyền tư nhân cho các dự án được đề xuất sẽ chỉ được lựa chọn bởi duy nhất người nhận (tức là không có mối liên hệ giữa việc lựa chọn nhượng quyền sau khi nghiên cứu và lựa chọn các công ty thực hiện nghiên cứu JICA).

Nguồn: JICA

Hình 3.2 Phác thảo của Đề án khảo sát chuẩn bị PPP

2) Phối hợp với Chính phủ Việt Nam

JICA có nhiệm vụ đóng góp vào phát triển kinh tế của các nước đang phát triển như là một cơ quan phát triển. JICA có mối quan hệ mạnh mẽ về niềm tin và mạng lưới với các chính phủ của các nước đang phát triển bằng cách cung cấp sự hỗ trợ liên tục như hỗ trợ kỹ thuật (quy hoạch tổng thể, nghiên cứu khả thi, cải cách thể chế, xây dựng năng lực) và Cho vay tiền Yên Nhật. Bằng cách sử dụng hỗ trợ kỹ thuật và vốn vay ODA, JICA-PSIF có thể thêm đưa thêm nhiều giá trị hơn cho các dự án. Ví dụ, như khi hỗ trợ các dự án hạ tầng PPP, JICA hỗ trợ khung thể chế và pháp lý nếu các quốc gia mục tiêu thiếu các quy tắc và quy định liên quan đến các dự án PPP.

3) Phối hợp với nhà đầu tư

JICA-PSIF chia rủi ro dự án với các công ty tư nhân bằng cách tham gia đầu tư vào các dự án bằng vốn chủ sở hữu trong trường hợp các dự án cơ sở hạ tầng PPP. JICA làm giảm rủi ro thực hiện của chính phủ của các nước đang phát triển bằng việc tham gia các cuộc đàm phán với chính phủ bằng cách khuyến nghị các chính sách, hoặc hoạch định chính sách PPP. Ngoài ra, JICA giám sát việc thực hiện tổng thể của các dự án PPP lớn. JICA có thể đóng một vai trò quan trọng như là một điều phối viên khi các nhà đầu tư tiềm năng là từ Nhật Bản.

4) Phối hợp với các bên liên quan khác

JICA-PSIF có thể có một thỏa thuận đồng tài trợ với các tổ chức tài chính khác như Ngân hàng Thế giới và ADB. JICA có thể đóng vai trò xúc tác trong việc phối cho vay hợp vốn giữa các cơ quan phát triển khác nhau, các tổ chức tài chính quốc tế và các ngân hàng thương mại.

(2) Chia sẻ rủi ro với tư cách là nhà đầu tư

1) Chia sẻ rủi ro bằng cách đầu tư vốn chủ sở hữu

Như mô tả ở trên, JICA-PSIF có chức năng đầu tư cổ phần. Mặc dù việc đưa vốn chủ sở hữu của họ chỉ giới hạn đến 1/4 tổng số vốn chủ sở hữu, JICA có thể chia sẻ rủi ro dự án với các nhà đầu tư khu vực tư nhân khác và có thể đóng một vai trò quan trọng là nhà xúc tiến phát triển dự án bằng cách thảo luận với Chính phủ Việt Nam và giảm thiểu rủi ro chính sách và rủi ro liên quan đến hoạt động của các cơ quan chính phủ có liên quan. JICA cũng có thể đóng một vai trò quan trọng trong việc tạo điều kiện thuận lợi cho các cuộc thảo luận trong nhóm các tập đoàn đầu tư, đặc biệt là giữa các nhà đầu tư trong nước và nhà đầu tư Nhật Bản để từ đó lập một nhóm làm việc trong liên danh và bắt đầu thảo luận với các cơ quan chính phủ có liên quan để đảm bảo hỗ trợ chính phủ và những bảo đảm cần thiết cho dự án trước khi thiết lập một Công ty chuyên biệt thực hiện dự án (SPC).

Sau đây là các phác thảo của PSIF- Vốn chủ sở hữu Tài chính.

<TỔNG QUAN>

VỐN TÀI CHÍNH

- Bên nhận đầu tư

JICA đầu tư trong các dự án thương mại khả thi (hoặc các quỹ)

ví dụ công ty dự án cơ sở hạ tầng PPP (SPC), các nhà tài trợ dự án cá nhân (Nhật / không phải người Nhật, Liên danh hay cá nhân)

- Chia sẻ

JICA không thể đảm nhận cổ phần đa số.

- Chính sách rút lui

Sắp xếp sẵn kế hoạch rút lui cần thiết cho quá trình chuyển đổi thành công cho doanh nghiệp tư nhân bền vững.

Nguồn: JICA

Hình 3.3 Phác thảo về PSIF – Vốn chủ sở hữu Tài chính

2) Cung cấp Chuyên môn và kinh nghiệm cho lĩnh vực đường cao tốc và PPP Việt Nam

JICA đã tiến hành nghiên cứu toàn diện về phát triển bền vững hệ thống giao thông (VITRANSS 2) từ 2007 đến 2009, trong đó quy hoạch tổng thể đường cao tốc trong cả nước đã được tiến hành, quản lý đường cao tốc, được thiết lập trước đây, đã được xem xét và các chính sách PPP và tư nhân hóa trong lĩnh vực vận tải đã được xem xét. JICA cũng đã có kinh nghiệm tài trợ kinh phí dự án cao tốc như Hồ Chí Minh - Long Thành - Dầu Giây, đường cao tốc Hà Nội - Thái Nguyên. Đây là những chuyên môn và kinh nghiệm liên quan và quan trọng để thực hiện Dự án đường cao tốc. JICA đang ở một vị trí chiến lược để cung cấp chuyên môn và kinh nghiệm để thúc đẩy và thực hiện các dự án đường cao tốc.

(3) Cung cấp các khoản vay dài hạn lãi suất thấp với tư cách là người cho vay

1) Cung cấp cho khoản vay lãi suất thấp dài hạn duy nhất

Khoản vay JICA-PSIF có điều khoản và điều kiện tương tự như vay ODA Yên Nhật Bản được mô tả trong đề cương dưới đây.

<TỔNG QUAN>

NỢ TÀI CHÍNH

- Lãi suất cố định (Lãi suất cơ bản: Trái phiếu chính phủ Nhật cộng)*, JPY định danh*, Hối phiếu dài (lên đến khoảng 20 năm) với thời gian ân hạn

Nguồn: JICA

Hình 3.4 Sơ lược về PSIF – Nợ Tài chính

Khoản vay JICA-PSIF sẽ giúp khu vực tư nhân ở cả trong nước và nước ngoài có thể tài trợ cho các dự án tại các nước kém phát triển, nơi không có sẵn khoản vay dài hạn lãi suất thấp, mà trong hầu hết các trường hợp thì đó là nguồn kinh phí quan trọng cho một dự án cơ sở hạ tầng PPP. Không giống như vay ODA, vay PSIF không đòi hỏi phải bảo đảm tối cao từ Chính phủ và sẽ được quản lý theo cách tương tự như tài chính dự án cầu viện hạn chế.

2) Tác động của vay PSIF

Tác động của khoản vay JICA-PSIF có thể là đáng kể khi lãi suất rất thấp (Trái phiếu chính phủ Nhật cộng với phí bảo hiểm rủi ro bao gồm rủi ro mất giá ngoại tệ) so với mức lãi suất hiện tại của vay dài hạn thương mại tại Việt Nam, ví dụ hối phiếu kỳ hạn 15 năm với lãi suất cho vay là hơn 15% mỗi năm. Kỳ hạn dài (30 năm bao gồm cả thời gian ân hạn) của khoản vay PSIF cũng sẽ kết hợp tốt với sự phục hồi đầu tư dài hạn của dự án đường cao tốc. Vay JICA PSIF có tác động kép cho cả nhà đầu tư và chính phủ. Ứng dụng vốn vay JICA PSIF sẽ mang lại lợi nhuận dự án cho nhà đầu tư tư nhân, cụ thể là vốn chủ sở hữu IRR của dự án, và cùng lúc từ quan điểm của chính phủ, nó có thể làm giảm số tiền hỗ trợ mà chính phủ sẽ cần phải chi tiêu để làm cho dự án được thực hiện.

3.2.3 Mức thu phí sử dụng cho đường cao tốc

Mức thu phí ở Việt Nam về nguyên tắc là thống nhất trên khắp đất nước. Bộ Giao thông vận tải gửi yêu cầu của họ cho Bộ Tài chính đề nghị chấp thuận mức phí và phải làm rõ khi có bất kỳ thay đổi nào. Không có cơ quan quản lý nào ngoài Bộ Tài chính có liên quan đến việc phê duyệt này. Cho đến nay không áp dụng hệ thống tự động điều chỉnh mức phí, Bộ GTVT phải gửi các yêu cầu riêng biệt cho Bộ Tài chính mỗi khi họ muốn điều chỉnh.

Thẩm quyền để thu lệ phí cầu đường, Thông tư số 90/2004 ngày 7/9/2004 là văn bản quy

phạm pháp luật hướng dẫn thiết lập các chế độ thu phí đường bộ, thanh toán, quản lý và sử dụng. Các khoản phí hiện tại của các phương tiện như sau:

Bảng 3.3 Mức phí hiện tại cho các phương tiện đi lại

STT	Phương tiện	Mức phí (VND/km)
1	Xe dưới 12 chỗ ngồi, xe tải dưới 2 tấn và xe buýt vận tải công cộng	1,000
2	Xe từ 12 đến 30 chỗ ngồi, xe tải có tải trọng hơn 2 tấn và ít hơn 4 tấn	1,500
3	Xe hơn 31 chỗ ngồi, xe tải có tải trọng hơn 4 tấn và dưới 10 tấn	2,200
4	Xe tải hơn 10 tấn và dưới 18 tấn và xe container 20 feet	4,000
5	Xe tải hơn 18 tấn, xe container 40 feet	8,000

Nguồn: Thông tư số 90/2004

Là nhà quản lý, Bộ Tài chính sẽ có quyền xác định mức phí vì khả năng người sử dụng để trả tiền dựa trên việc xem xét xã hội phải được đưa vào tính toán. Tuy nhiên gần tám (8) năm đã trôi qua kể từ khi ban hành (2004) Thông tư số 90. Ít nhất mức phí cũ nên được xem xét và tăng khi xem xét chỉ số giảm phát GDP và khả năng chi trả của người dùng. Chỉ số giảm phát GDP trước đây là một điều chỉnh đơn giản để ước lượng mức phí hiện nay với giả định rằng chỉ số giảm phát năm 2004 là 100. Sau đó sẽ được bắt đầu một cuộc khảo sát hàng loạt để phỏng vấn người sử dụng về thu nhập (cá nhân lái xe) và các chi phí đường cao tốc mỗi tháng, hoặc những chỉ tiêu cho đường cao tốc mà ảnh hưởng đến doanh thu kinh doanh (các công ty xe tải).

Như vậy theo thực tế, Mức phí mới là 1.400 đồng/km đã được phê duyệt cho dự án đường cao tốc giữa Ninh Bình và Cầu Giẽ ở khu vực phía bắc của Việt Nam. Hội đồng dân TP Hồ Chí Minh gần đây đã phê duyệt 2 đề xuất tăng phí dịch vụ đường cho xe đi qua trạm thu phí tại đường cao tốc Hà Nội, Kinh Dương và Bình Triệu 2.

Mặt khác, Sở Giao thông vận tải thành phố Hồ Chí Minh muốn Hội đồng nhân dân giảm mức phí trên 40 km giữa thành phố Hồ Chí Minh và Trung Lương vì nhiều xe, đặc biệt là xe container đã chuyển sang sử dụng Quốc lộ 1 A, dẫn đến tắc nghẽn QL 1A. Hiệp hội Vận tải hàng hóa thành phố Hồ Chí Minh đã kiến nghị Thủ tướng và Bộ Tài chính giảm mức thu phí trên đường cao tốc TPHCM-Trung Lương. Mức phí cho xe container 40 feet được giảm 25-30% sau khi được phê duyệt của Thủ tướng.

Các trường hợp tăng và giảm mức phí nêu trên ám chỉ rằng sự thay đổi mức phí đường cao tốc phụ thuộc vào kích thước của xe. Mức phí của xe tải kích thước lớn nhất hoặc xe vận tải hàng hóa container gấp tám lần xe loại 1. Xe chở hàng container thường vận chuyển hàng đường dài nên mức phí là một gánh nặng tài chính cho các công ty dịch vụ vận tải. Sự thay đổi mức phí của đường cao tốc nên cân bằng tốt hơn giữa xe thông thường và xe tải kích thước lớn.

3.2.4 Cơ cấu hiện tại của Hình thức BOT/PPP

Hình thức BOT / PPP hiện tại cho dự án đường bộ được thực hiện tại Việt Nam được minh họa dưới đây như thể hiện trong hình sau. Hầu hết các cổ đông của công ty thực hiện dự án sẽ bao gồm các công ty xây dựng thuộc sở hữu nhà nước, nhà phát triển thuộc sở hữu nhà nước, ngân hàng thuộc sở hữu nhà nước, và những người khác, không có sự tham gia của các nhà đầu tư nước ngoài.

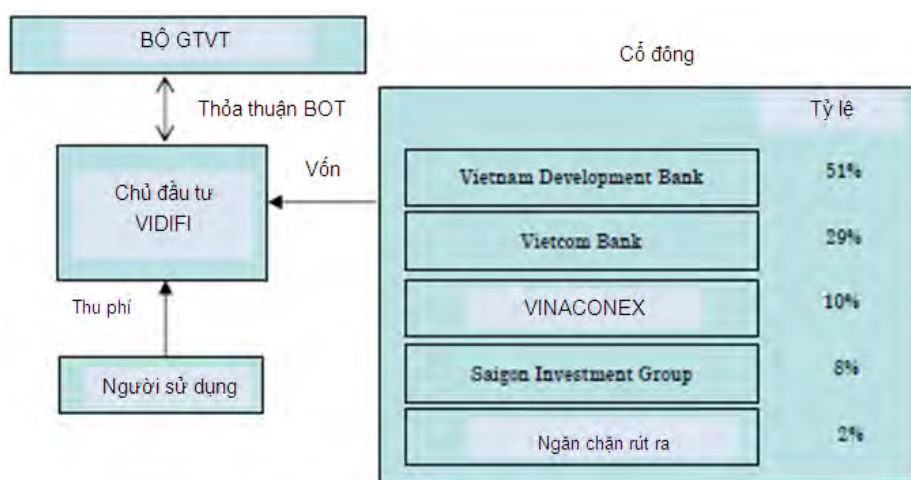
Đường cao tốc Hà Nội-Hải Phòng dự án là một dự án xây dựng mới 105 km có đoạn kéo dài

với tổng vốn đầu tư khoảng 1,5 tỷ USD. Dự án hiện đang được xây dựng bởi nhượng quyền bao gồm Ngân hàng Phát triển Việt Nam (VDB) là cổ đông chính. Nhượng quyền với thời hạn 35 năm cùng với quyền phát triển dọc theo đường cao tốc.

Dự án BOT cầu Yên Lệnh là cầu dài 2 km trên quốc lộ 38 với chi phí dự án khoảng 18 triệu USD. Nó đã hoạt động và thu phí từ năm 2004. Thời kỳ nhượng quyền là 15 năm và 7 tháng với việc GPMB, xây dựng đường giao thông và các cơ sở thu phí được thực hiện bởi chính phủ. Bên nhận nhượng quyền chỉ xây dựng cây cầu với tổng chi phí đầu tư 9,3 triệu USD.

Dự án BOT QL 2 Nội Bài - Vĩnh Yên là một dự án mở rộng quốc lộ 2 hiện có (22km) với thời kỳ nhượng quyền 13 năm và 7 tháng mà hiện nay đang được xây dựng với chi phí đầu tư khoảng 46 triệu USD.x

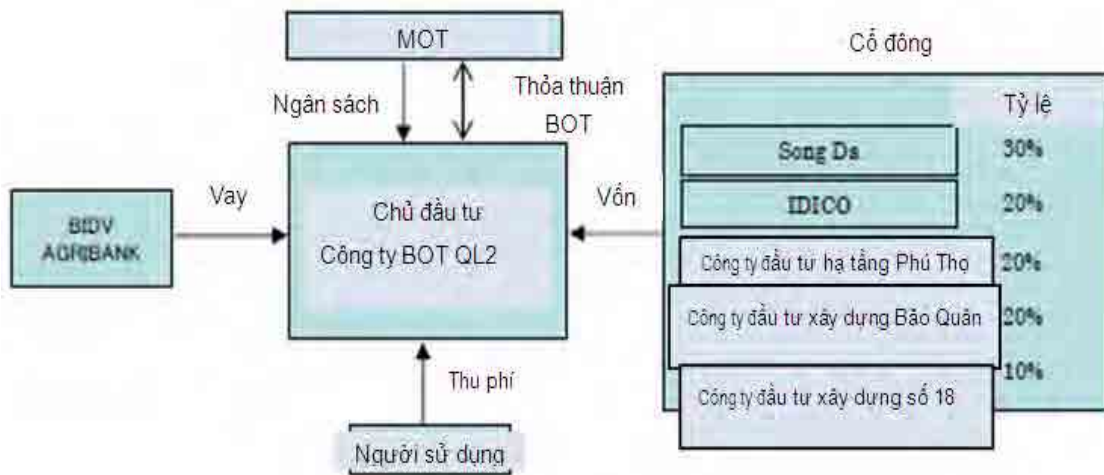
Bên cạnh những dự án này, dự án nâng cấp đoạn An Sương - An Lạc, Quốc lộ 1 A (gần thành phố Hồ Chí Minh) là một dự án mở rộng đã được hoạt động và bắt đầu thu phí từ năm 2005 với chi phí đầu tư khoảng 49 triệu USD



(Dự án đường cao tốc Hà Nội-Hải Phòng)



(Dự án BOT cầu Yên Lệnh)



(Dự án BOT QL2 Nội Bài– Vĩnh Yên)

Nguồn : Nhóm khảo sát JICA

Hình 3.5 Hình thức BOT/PPP hiện tại trong ngành đường bộ

CHƯƠNG 4. HÌNH THỨC DỰ ÁN HIỆN TẠI

4.1 Tình hình hiện tại của Dự án

Nhượng quyền BOT của dự án này đã được tổ chức bởi BEDC, nhưng theo chính sách thu hồi từ các dự án phát triển phát hành bởi công ty mẹ (BIDV), BEDC xác định trả lại nhượng quyền của mình cho Bộ GTVT. Nhượng quyền được trả lại cho Bộ GTVT dựa trên Quyết định của Thủ Tướng Chính phủ (Quyết định số 217/TTg-KTN) vào tháng 02/ 2012. Quyết định tương tự đã giao cho Cửu Long CIPM một vai trò quan trọng để nghiên cứu và đề xuất thực hiện dự án bằng cách tích hợp hai đoạn (Trung Lương - Mỹ Thuận và Mỹ Thuận- Cần Thơ) trở thành một đường cao tốc. Vì vậy, đến năm 2012, Cửu Long CIPM không có nhượng quyền dự án đường cao tốc Trung Lương- Mỹ Thuận.

Quyết định của Thủ Tướng Chính phủ cũng đã quyết định trả lại quyền thu phí đoạn thành phố Hồ Chí Minh-Trung Lương và QL 1A bao gồm trạm cầu Mỹ Thuận từ BEDC sang Bộ GTVT. Tính đến tháng 7 năm 2012, phần bảo trì của đoạn thành phố Hồ Chí Minh-Trung Lương được tiến hành bởi Tổng cục Đường Bộ Việt Nam (DRVN), trong khi đó việc vận hành, bao gồm cả thu phí của đoạn đó được thực hiện bởi Cửu Long CIPM (thực sự thông qua công ty con của họ là 715) thay mặt của Bộ GTVT.

4.2 Các vấn đề đang thảo luận về hợp đồng BOT giữa Bộ GTVT và Cửu Long CIPM

Đến tháng 7 năm 2012, không có cuộc thảo luận về đàm phán hợp đồng BOT với các cơ quan liên quan được tiến hành. Chỉ có 1 thông báo từ Bộ GTVT ngụ ý một hướng khả thi cho dự án được phát hành từ văn phòng của Bộ trưởng dựa trên cuộc họp khởi động được tổ chức vào ngày 15 tháng 5 năm 2012 giữa JICA và Bộ GTVT về việc nối lại nghiên cứu khả thi PPP của JICA, yêu cầu JICA trở lại nghiên cứu, khả năng vay mở rộng dự án từ JICA và ADB, thỏa thuận thực hiện dự án dựa trên cơ chế đặc biệt (THÔNG BÁO của Bộ GTVT số 271/TB-BGTVT ngày 25 tháng 5 năm 2012).

4.3 Hồ sơ của Cửu Long CIPM

Bộ GTVT giao Cửu Long CIPM tiến hành nghiên cứu về hình thức PPP khả thi cho Dự án và phối hợp với JICA (cũng có thể cùng với ADB). Cửu Long CIPM được thành lập vào tháng 7 năm 2011 là công ty nhà nước (Bộ GTVT), sau khi tổ chức lại ba tổ chức là Ban quản lý dự án Mỹ Thuận, Công ty 715, và Công ty Cần Thơ. Tình trạng pháp lý của Cửu Long CIPM được xác nhận bởi Quyết định số 1589/QĐ-BGTVT ngày 20 Tháng 7 năm 2011 và điều lệ hoạt động được phê duyệt tại Quyết định số 1788/QĐ-BGTVT ngày 10 Tháng 08 năm 2011.

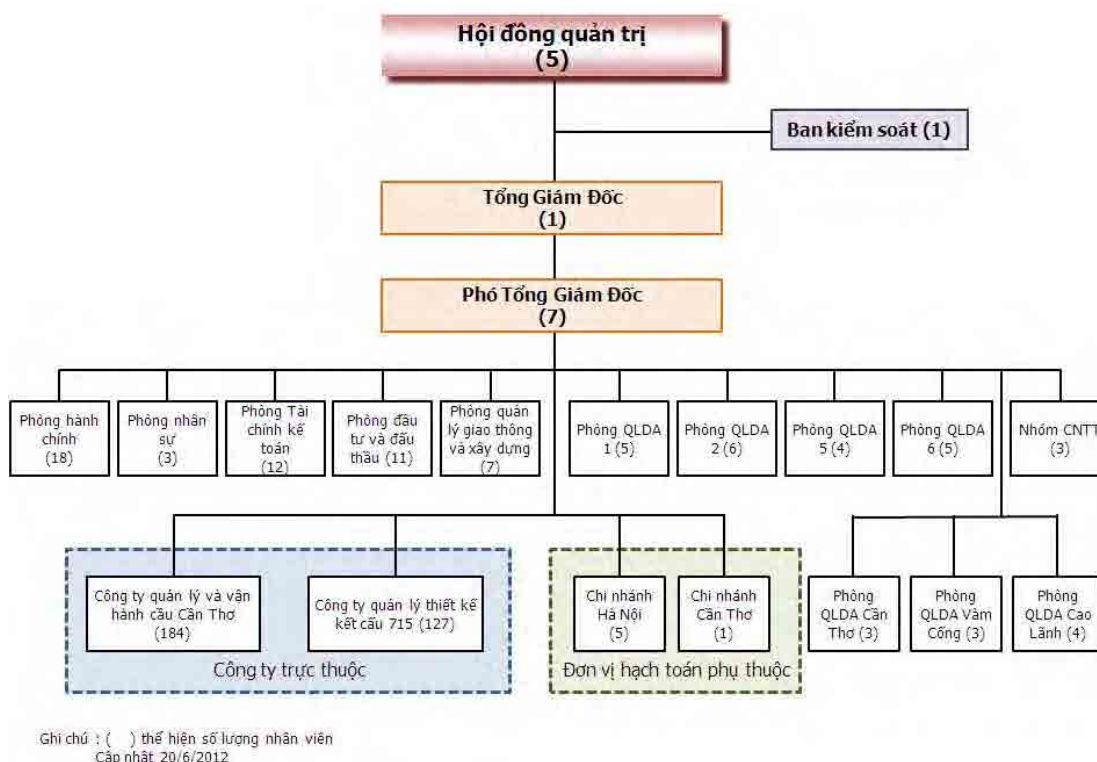
Vốn điều lệ là 1.500 tỷ đồng. Nguồn quỹ của họ là (i) sở hữu tài sản cố định (2,3%), (ii) vốn điều lệ của công ty sáp nhập (4,4%), (iii) doanh thu thu phí từ cầu Cần Thơ (34,1%) và (iv) ngân sách nhà nước (59,2 %).

Lĩnh vực kinh doanh chính của Cửu Long CIPM bao gồm (i) đầu tư và phát triển cơ sở hạ tầng, (ii) quản lý dự án, (iii) vận hành và bảo dưỡng các dự án giao thông vận tải, và (iv) nhượng quyền dự án (quyền sở hữu). Các dự án cụ thể mà Cửu Long CIPM đang tham gia hiện nay bao gồm (i) vận hành đường cao tốc hiện hữu thành phố Hồ Chí Minh-Trung Lương, (ii) thực hiện (đơn vị thực hiện dự án) của cầu Cần Thơ, và (iii) quyền đầu tư tương lai vào các dự án theo hình thức nhượng quyền.

Sơ đồ tổ chức của Cửu Long CIPM được hiển thị dưới đây. Văn phòng trụ sở chính bao gồm 13 phòng ban dưới quyền Tổng giám đốc và 92 nhân viên. Trụ sở chính có hai đơn vị kế toán phụ thuộc với biên chế 6 người, và quản lý hai công ty con của cầu Cần Thơ (184 người) và Công ty 715 sáp nhập (127 người). Số lượng nhân viên là 409 người.

Cửu Long CIPM dường như có ít kinh nghiệm về xây dựng và quản lý đường cao tốc tương

tự như dự án này. Tuy nhiên, bố trí ngân sách của Cửu Long CIPM thì được bảo đảm vì họ thực hiện theo quyết định của Chính phủ là tổ chức nhà nước, do đó, nguồn lực tài chính được cung cấp kịp thời bất cứ khi nào cần thiết.



Hình 4.1 Sơ đồ tổ chức của Cửu Long CIPM

4.4 Kế hoạch tài chính cho Dự án

Ngày 13 tháng 4 năm 2012, một cuộc hội nghị để huy động vốn của Cửu Long CIPM cho việc xây dựng đường cao tốc TL-MT đã được tổ chức tại Bộ GTVT. Tham dự Hội nghị có Bộ trưởng, Thứ trưởng, các bộ phận có liên quan tại Bộ GTVT và Tổng công ty đầu tư và Phát triển đường cao tốc Việt Nam (VEC), Cửu Long CIPM. Kết luận của Bộ trưởng đã được ban hành theo Thông báo (số 193/TB-BGTVT).

Cửu Long CIPM sẽ xem xét và cập nhật toàn bộ hồ sơ thiết kế cơ sở, thiết kế kỹ thuật của dự án được phê duyệt bởi nhà đầu tư BEDC, nếu cần thiết sẽ thuê chuyên gia tư vấn. Nghiên cứu này sẽ được tiến hành để xem xét hết các vấn đề bao gồm các nội dung theo yêu cầu của Bộ Tài chính, Bộ Kế hoạch - Đầu tư, Ngân hàng Nhà nước tham gia trong quá trình đàm phán về tài trợ dự án.

Đã quyết định đề nghị Thủ tướng Chính phủ cho phép sử dụng tiền phí từ đoạn thành phố Hồ Chí Minh - Trung Lương, trạm thu phí cầu Cần Thơ và cầu Mỹ Thuận từ năm 2012 - 2015 để thực hiện dự án. Và Vụ Tài chính Bộ GTVT cũng hướng dẫn dự thảo báo cáo Thủ tướng Chính phủ cho phép bán quyền thu phí sử dụng đoạn Hồ Chí Minh - Trung Lương để tăng vốn điều lệ cho Cửu Long CIPM.

Như đã đề cập ở trên, kế hoạch tài chính để góp vốn cổ phần của Cửu Long CIPM cho dự án đang được nghiên cứu tại Bộ GTVT bằng việc bán quyền thu phí đường cao tốc thành phố Hồ Chí Minh - TL. Số tiền còn lại có thể được tài trợ theo hình thức BOT hoặc tài chính ODA, nhưng chưa quyết định. Dự báo dòng tiền và phân tích tài chính khác của dự án sẽ được tiến hành bằng cách giả định rằng Cửu Long CIPM nên được thanh toán đầy đủ đúng hạn.

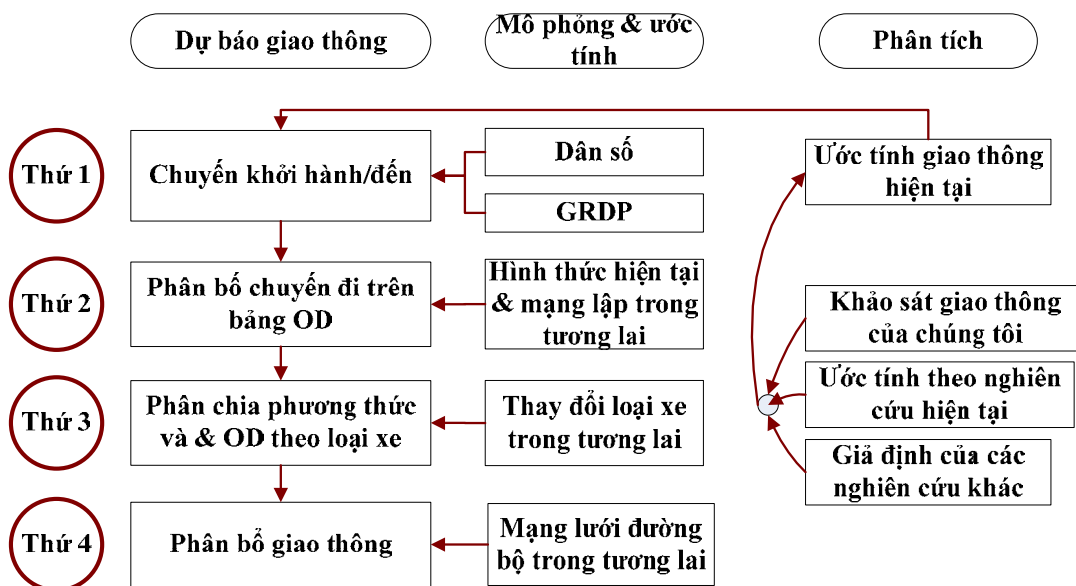
CHƯƠNG 5. DỰ BÁO NHU CẦU VẬN TẢI

5.1 Rà soát xem xét và phương pháp

Về đường cao tốc này, các báo cáo hiện có và nghiên cứu chính liên quan tới dự báo nhu cầu giao thông như sau. Và trong chương này chúng được gọi bằng chữ viết tắt.

- Nghiên cứu TEDI: Nghiên cứu đầu tư xây dựng Dự án đường cao tốc Trung Lương - Mỹ Thuận do Tổng công ty tư vấn thiết kế Giao thông vận tải (TEDI) lập vào năm 2010
- VITRANSS: Nghiên cứu toàn diện về phát triển bền vững hệ thống giao thông tại Việt Nam của JICA trong năm 2010
- Nghiên cứu METI và JETRO: Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi trên đường cao tốc kết nối với thành phố Hồ Chí Minh ở quận huyện phía Nam của Tổ chức Ngoại thương Nhật Bản trong năm 2006
- HOUTRANS: Nghiên cứu Quy hoạch tổng thể đô thị Giao thông vận tải và nghiên cứu khả thi tại khu vực trung tâm TP Hồ Chí Minh của JICA trong năm 2004

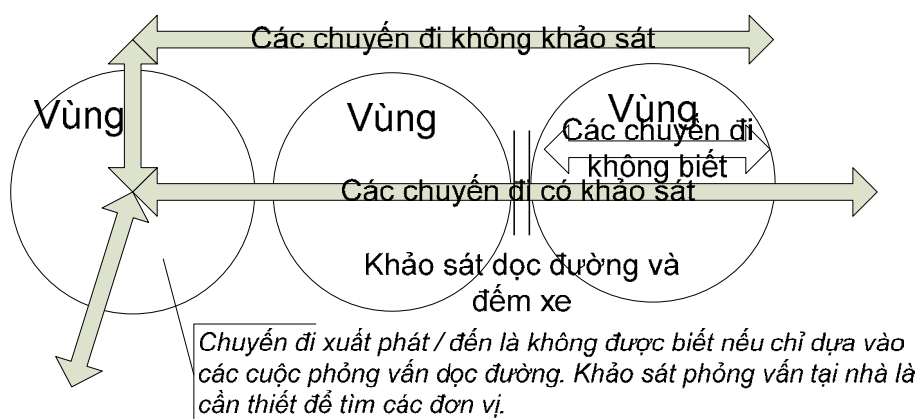
Sơ đồ cơ bản cho dự báo nhu cầu giao thông là phương pháp thông thường 4 bước như thể hiện trong hình. Thông thường, phương pháp 4 bước được áp dụng để phân tích chuyến đi của người, nhưng nghiên cứu này sử dụng cho các chuyến đi xe bởi vì mục tiêu của dự báo nhu cầu là ước tính lưu lượng giao thông trong tương lai trên đường cao tốc Trung Lương - Mỹ Thuận. Do đó, phương thức phân chia ở bước thứ 3 không được tính trực tiếp bởi một số mô hình của trở kháng, mà được thay đổi qua chế độ của các loại xe. Và những chuyến xe được chia theo chủng loại xe. Mặc dù dự báo theo xe qui đổi (PCU) là chính xác hơn trong khu vực, nơi dữ liệu về lưu lượng đã không được khảo sát chi tiết, dự báo được thực hiện theo chủng loại xe bởi vì kết quả phải được chia theo một số giả định sau khi dự báo để tính toán kế hoạch tài chính. Vì vậy, một số phần của dự báo này được hiển thị theo chủng loại xe, nhưng không phải luôn luôn chính xác trong các khu vực khác bởi vì chúng không được khảo sát chi tiết theo chủng loại xe. Bảng OD dự báo này không nên được sử dụng cho các khu vực khác, mặc dù khu vực đó được bao gồm trong bảng. Dự báo này chủ yếu tập trung cao tốc giữa Trung Lương và Mỹ Thuận và các tuyến đường trên địa bàn tỉnh Tiền Giang.



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 5.1. Quy trình dự báo nhu cầu giao thông

Đường cao tốc mục tiêu sẽ đóng vai trò là trục giao thông giữa các vùng. Nếu chúng ta chỉ tập trung vào chức năng của trục đường quốc gia, nhu cầu giao thông có thể được ước tính bằng các kết nối kinh tế giữa đồng bằng sông Cửu Long và các khu vực khác của Việt Nam. Tuy nhiên, đường cao tốc sẽ có các chức năng khác như là một tuyến tránh cho quốc lộ 1 và là một trục chính của mạng lưới đường bộ khu vực đồng bằng sông Cửu Long. Có một số thành phố nằm dọc theo tuyến đường QL 1 và đường cao tốc có thể giúp sự đi lại thuận lợi của người dân và phân phối các sản phẩm. Vì vậy, cần phải ước tính một số nhu cầu địa phương. Tuy nhiên, dự báo nhu cầu theo nghiên cứu hiện tại, như VITRANSS do JICA hoặc nghiên cứu TEDI, được thực hiện cho giao thông giữa các tỉnh. Trong những nghiên cứu đó, phần của nghiên cứu này được bao gồm trong một khu vực giao thông và các chuyến xe trong nội bộ khu vực được ước tính là không. Mặc dù chúng ta cần phải phân chia khu vực này, là khu vực ước tính không có chuyến đi để phân tích, nhưng có một số vấn đề trong việc ước tính chỉ dựa vào các cuộc điều tra phỏng vấn bên lề đường mà không có điều tra phỏng vấn các hộ dân bởi vì chưa biết lưu lượng đơn vị của chuyến đi trong khu vực này. Vì vậy, chúng tôi ước tính lưu lượng hiện nay nhờ vào sự kết hợp của các nghiên cứu và khảo sát lưu lượng của chúng tôi theo một số giả định khác. Sau khi ước tính lưu lượng giao thông hiện tại và điều chỉnh chúng bằng cách khảo sát lưu lượng của chúng tôi, thì thiết lập dự báo nhu cầu giao thông.

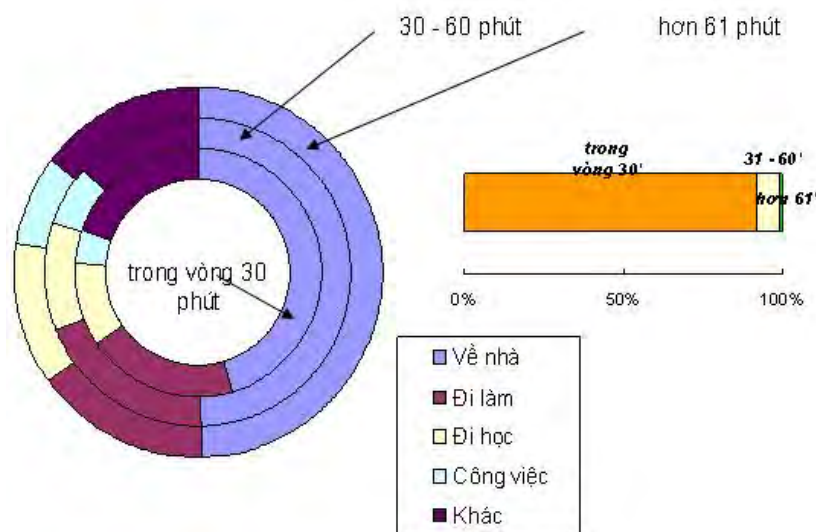


Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 5.2. Các hạn chế của việc phỏng vấn OD bên lề đường

Về tính chất của giao thông trên đường cao tốc thì cần quan tâm đến sự khác biệt giữa lưu lượng giao thông bên trong khu vực và liên khu vực vì qui mô kích thước và mục đích là hoàn toàn khác nhau. Hình dưới đây cho thấy tỷ lệ thành phần của các chuyến đi Hà Nội theo HAIDEP² do JICA thực hiện, thì gần như tương tự với bất kỳ thành phố nào và bất kỳ quốc gia. Các chuyến đi là lộ trình thường xuyên chiếm gần 80%. Thời gian chuyến đi của các lộ trình thường xuyên ngắn, gần như trong vòng 30 phút. Tỷ lệ chuyến đi dài hơn 1 giờ chỉ là 1,1%. Vì vậy sẽ nguy hiểm khi ước lượng mô hình lưu lượng giao thông chỉ dựa những chuyến đi liên vùng vì biến động cao. Trong nghiên cứu này việc ước tính giao thông hiện tại và dự báo được xem xét sau khi giả sử các chuyến đi trong nội bộ vùng. Tuy nhiên, có thể sẽ không tránh khỏi các lỗi tính toán về các chuyến đi trong nội bộ vùng, sẽ được thảo luận trong chương sau.

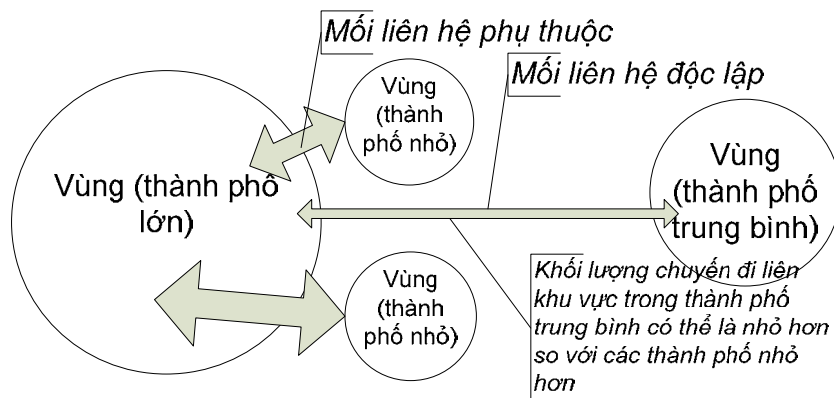
² HAIDEP là chương trình đề xuất “Chương trình tích hợp phát triển và môi trường Hà Nội” trong nghiên cứu JICA “Chương trình Phát triển đô thị toàn diện tại thành phố Hà Nội, thủ đô của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam”. Tham khảo các báo cáo nghiên cứu của JICA.



Nguồn: HAIDEP 2005 của JICA

Hình 5.3. Mục đích hành trình & khoảng cách thời gian

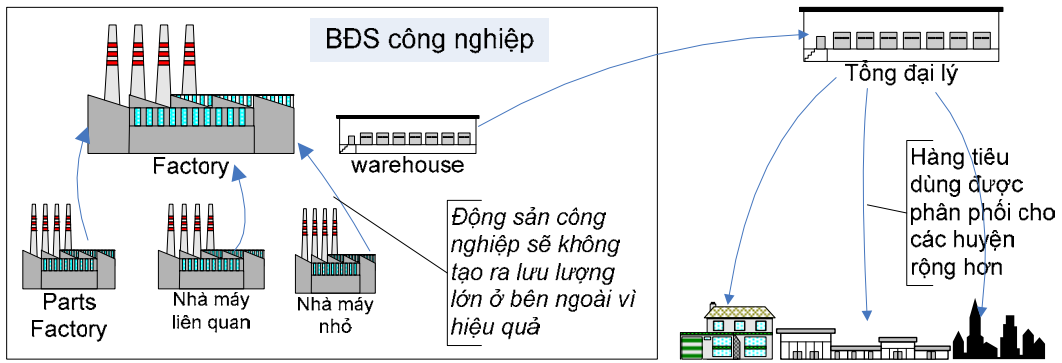
Lưu lượng cho các chuyến đi liên vùng không phải luôn luôn tỷ lệ thuận với kích thước của khu vực theo dân số mặc dù các chuyến đi trong nội bộ khu vực phụ thuộc vào kích thước của khu vực. Bởi vì khu vực trung bình tập trung các chức năng đô thị cần thiết trong khu vực theo quá trình tăng trưởng, giao thông giữa các khu vực lớn và vùng trung bình sẽ độc lập hơn so với khu vực vệ tinh ngoại ô. Đây cũng là một trong những lý do mà chúng ta cần phải giả định các chuyến đi trong nội bộ khu vực.



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 5.4. Hình ảnh của hành trình trong nội bộ khu vực

Dự kiến khu công nghiệp sẽ làm giảm tắc nghẽn giao thông vì các công ty sản xuất sẽ tập trung các công ty có liên quan như công ty sản xuất linh kiện vì họ cần nguồn cung cấp tối ưu hóa nhờ khoảng cách vận chuyển ngắn. Sản xuất sản phẩm ngoại trừ sản phẩm tiêu dùng không được vận chuyển giữa các quận huyện xa nhau. Họ cũng yêu cầu vận chuyển ngắn nhất đến các cảng.

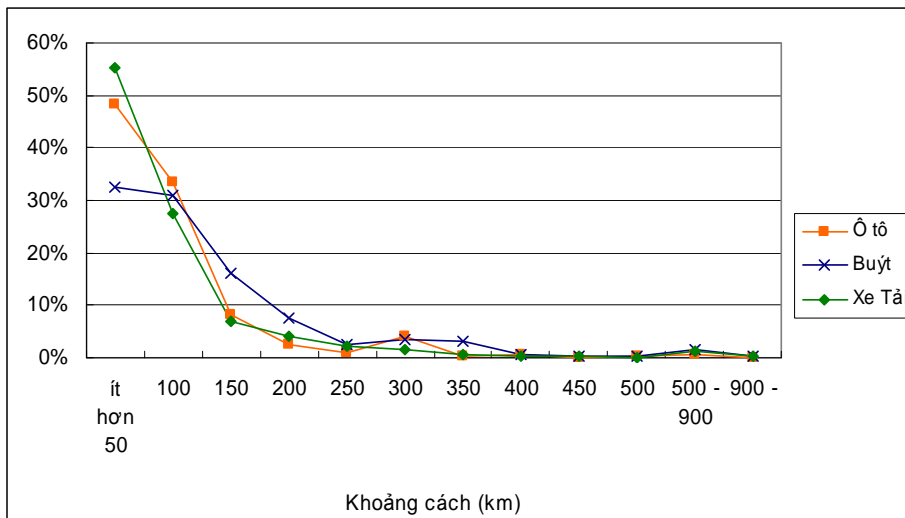


Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 5.5. Hình ảnh vận chuyển hàng hóa

Trong hệ thống phân phối hiệu quả, sản phẩm nông nghiệp cũng không được vận chuyển trực tiếp giữa các quận cung cấp và quận có nhu cầu. Hệ thống giao thông hiệu quả nhất sẽ có các trung tâm phân phối theo thứ bậc. Hàng hóa được mang đến trung tâm nhỏ, rồi đến trung tâm trung bình, và trung tâm lớn. Và theo hệ thống tối ưu này, giao thông vận chuyển hàng hóa có thể được giảm mặc dù nhu cầu cơ bản của dòng chảy hàng hóa đang tăng lên từng năm.

Các vấn đề trên được xác định trong sự phân bố theo chiều dài chuyến đi trong cuộc khảo sát của VITRANSS của JICA. Chiều dài chuyến đi của xe hơi và xe tải sẽ giảm một cách nhanh chóng với khoảng cách xa hơn. Đặc biệt là sự suy giảm của xe tải là cao hơn so với xe hơi. Vì vậy, chúng ta nên tập trung vào giao thông trong khu vực. Theo những nhận xét này, chúng tôi sử dụng khảo sát của chúng tôi cho việc phân tích giao thông khu vực và các cuộc điều tra hiện có khác để mở rộng cho giao thông quốc gia. Và bởi vì việc giả định rằng việc phát triển mới của khu vực đô thị và khu công nghiệp trong khu vực này có tác động trực tiếp đến sự gia tăng giao thông ngày càng có nguy cơ bị đánh giá quá cao, dự toán và dự báo của chúng tôi được xây dựng theo các chỉ tiêu kinh tế - xã hội cơ bản bao gồm phát triển mới. Mặc dù hình vẽ cho thấy chiều dài chuyến đi bằng xe buýt thì dài, việc xem xét chuyển đổi từ xe buýt sang đường hàng không, đường sắt và sông không phải là chủ đề của chúng tôi. Nghiên cứu này tập trung vào phương tiện giao thông đường bộ bằng xe.

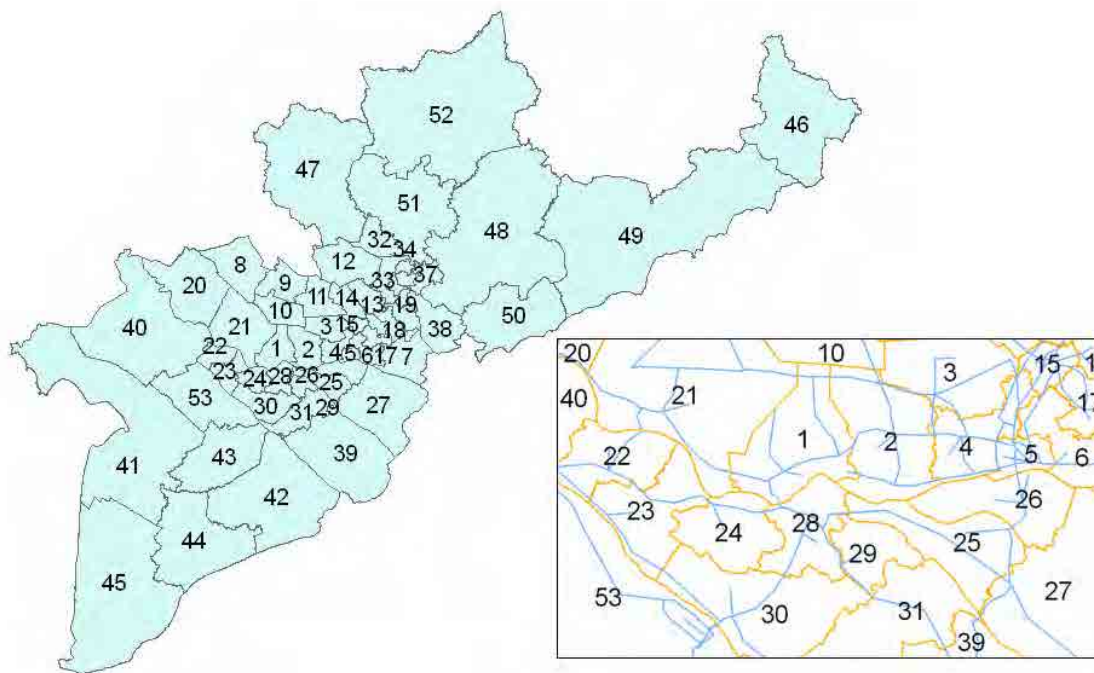


Nguồn: VITRANSS của JICA 2008

Hình 5.6. Phân phối hành trình của xe

Ranh giới các khu vực trong nghiên cứu này được dựa trên địa giới hành chính và nghiên cứu hiện tại. Để sử dụng địa giới hành chính để phân tích lưu lượng, các xem xét cần thiết được mô tả trong phần 5-1. Trong trường hợp một đoạn giữa các nút giao nằm ở một khu vực, thì khu vực nên được phân chia. Các quận huyện ở xa được giả định là một khu vực lớn theo hướng. Khu vực được xác định bởi đa giác hình học.

Trong nghiên cứu này, các khu vực giao thông được quy định như sau cho khảo sát giao thông OD. Tuy nhiên, trong phân tích, một số khu vực đôi khi kết hợp với khu vực lớn hơn cho việc lập dự toán và dự báo. Và trong giao thông trọng tâm³ đã chỉ ra vùng phân tích cuối cùng. Có 63 khu vực, nhưng 10 vùng nằm ngoài khu vực nghiên cứu.



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 5.7. Khu vực khảo sát OD

³ Trọng tâm trong phân tích giao thông là điểm giả định tạo ra/thu hút giao thông mặc dù nó là trung tâm hình học của mô hình máy bay trong hình học. Tất cả giao thông của khu vực này được cho là đi ra và đi vào điểm đó. Mặc dù tạo ra/thu hút giao thông dọc các tuyến đường bộ, việc mô phỏng là vẫn còn khó khăn, ngoại trừ mô phỏng năng động mà đôi khi được sử dụng cho huyện nhỏ nhưng thường không được áp dụng cho các huyện lớn vì tính toán rất lớn. Mỗi trọng tâm được kết nối với mạng lưới đường thực tế nhờ vào mỗi liên kết giả, liên kết giả này thường được bỏ qua trong phân tích lưu lượng. Bởi vì kết nối với liên kết giả, các trọng tâm của khu vực có thể được đặt ở bất kỳ nơi nào trong bản đồ mô phỏng giao thông.

Bảng 5.1. Khu vực khảo sát & khu vực TEDI/VITRANSS

Mã khảo	Khu vực	Vùng	Quận	TEDI	VITRANSS của JICA
1		Tien Giang1	Huyen Cai Be	11	53
2		Tien Giang2	Huyen Cai Lay	11	53
3		Tien Giang3	Huyen Tan Phuoc	11	53
4		Tien Giang4	Huyen Chau Thanh	11	53
5		Tien Giang5	Thanh Pho My Tho	11	53
6		Tien Giang6	Huyen Cho Gao	11	53
7		Tien Giang7	Huyen Go Cong Tay, Thi Xa Go Cong, Huyen Go Cong Dong, Huyen Tan Phu Dong	11	53
8		Long An1	Huyen Tan Hung, Huyen Vinh Hung	8	52
9		Long An2	Huyen Moc Hoa	8	52
10		Long An3	Huyen Tan Thanh	8	52
11		Long An4	Huyen Thanh Hoa	8	52
12		Long An5	Huyen Thu Thua	8	52
13		Long An6	Huyen Duc Hue, Huyen Duc Hoa	8	52
14		Long An7	Huyen Ben Luc	8	52
15		Long An8	Thanh Pho Tan An	8	52
16	Các tỉnh lân cận	Long An9	Huyen Tan Tru	8	52
17		Long An10	Huyen Chau Thanh	8	52
18		Long An11	Huyen Can Duoc	8	52
19		Long An12	Huyen Can Giuoc	8	52
20		Dong Thap1	Huyen Hong Ngu, Thi Xa Hong Ngu, Huyen Tan Hong, Huyen Tam Nong, Huyen Thanh Binh	6	57
21		Dong Thap2	Huyen Thap Muoi, Huyen Cao Lanh, Thanh Pho Cao Lanh	6	57
22		Dong Thap3	Huyen Lap Vo	6	57
23	Dong Thap4	Huyen Lai Vung, Thi Xa Sa Dec	6	57	
24	Dong Thap5	Huyen Chau Thanh	6	57	
25		Ben Tre1	Huyen Mo Cay Bac, Huyen Cho Lach	3	54
26		Ben Tre2	Thanh Pho Ben Tre, Huyen Chau Thanh	3	54
27		Ben Tre3	Huyen Mo Cay Nam, Huyen Giong Trom, Huyen Ba Tri, Huyen Thanh Phu, Huyen Binh Dai	3	54
28		Vinh Long1	Thanh Pho Vinh Long, Huyen Long Ho	14	56
29		Vinh Long2	Huyen Mang Thit	14	56
30		Vinh Long3	Huyen Tam Binh, Huyen Binh Minh, Huyen Binh Tan	14	56
31		Vinh Long4	Huyen Tra On, Huyen Vung Liem	14	56
32	Tp. Hồ Chí Minh	Ho Chi Minh1	Huyen Cu Chi	12	51
33		Ho Chi Minh2	Huyen Hoc Mon, Huyen Binh Chanh	12	51
34		Ho Chi Minh3	Quan Go Vap, Quan 12	12	51
35		Ho Chi Minh4	Quan Binh Tan, Quan 6, Quan 8	12	51
36		Ho Chi Minh5	Quan Tan Binh, Quan Binh Thanh, Quan Phu Nhuan, Quan Tan Phu, Quan 1, Quan 3, Quan 4, Quan 5, Quan 10, Quan 11	12	51
37		Ho Chi Minh6	Quan Thu Duc, Quan 2, Quan 7, Quan 9	12	51
38		Ho Chi Minh7	Huyen Can Gio, Huyen Nha Be	12	51
39	Khu vực Đồng bằng sông Cửu Long	Tra Vinh		13	55
40		An Giang		1	58
41		Kien Giang		8	59
42		Soc Trang		10	62
43		Hau Giang		7	61
44		Bac Lieu		2	63
45	Ca Mau		4	64	
46	Bắc Đông Nam	Ninh Thuan			44
47		Tay Ninh			47
48		Dong Nai			49
49		Binh Thuan			45
50		Ba Ria-Vung Tau			50
51		Binh Duong			48
52	Binh Phuoc			46	
53	ĐB Sông CI	Can Tho		5	60
54	Các vùng khác trong Việt Nam	Tây Nguyên			39 - 43
55		Duyên hải Nam Trung Bộ			34 - 38
56		Duyên hải Bắc Trung Bộ			27 - 32
57		Tây Bắc			23 - 26
58		Đông Bắc			12 - 22
59	Đồng bằng sông Hồng			01 - 11	
60	Nước ngoài	Cambodia			
61		Lào			
62		Thailand			
63		Trung Quốc			

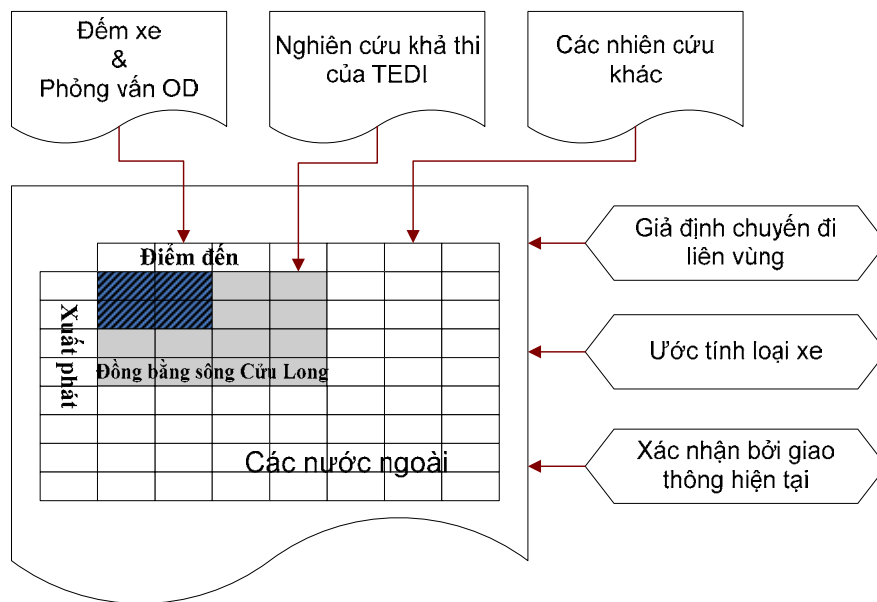
Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

5.2 Đánh giá lưu thông hiện tại

Phương pháp tiếp cận để ước tính giao thông hiện nay được phát triển bởi nhóm nghiên cứu. Chi tiết được mô tả như sau. Phương pháp này được xác nhận bởi việc so sánh giữa kết quả khảo sát lưu lượng và kết quả ấn định của giao thông hiện nay ước tính.

Bởi vì khảo sát phỏng vấn OD của chúng tôi không bao gồm tất cả các vùng đồng bằng sông Cửu Long và Việt Nam, chúng tôi cần phải ước tính mô hình OD cơ bản hiện nay bằng các nghiên cứu khác. Giao thông trong khu vực nghiên cứu được mô tả trong một số báo cáo hiện có như nghiên cứu khả thi TEDI, VITRANSS của JICA, METI & JETRO. Nghiên cứu METI & JETRO ước tính nhu cầu giao thông trên đường cao tốc giữa Trung Lương và Mỹ Thuận bằng một mô hình chuyển dòng và sự tăng trưởng của lưu lượng qua mặt cắt ngang, vì vậy bảng OD không được tham khảo.

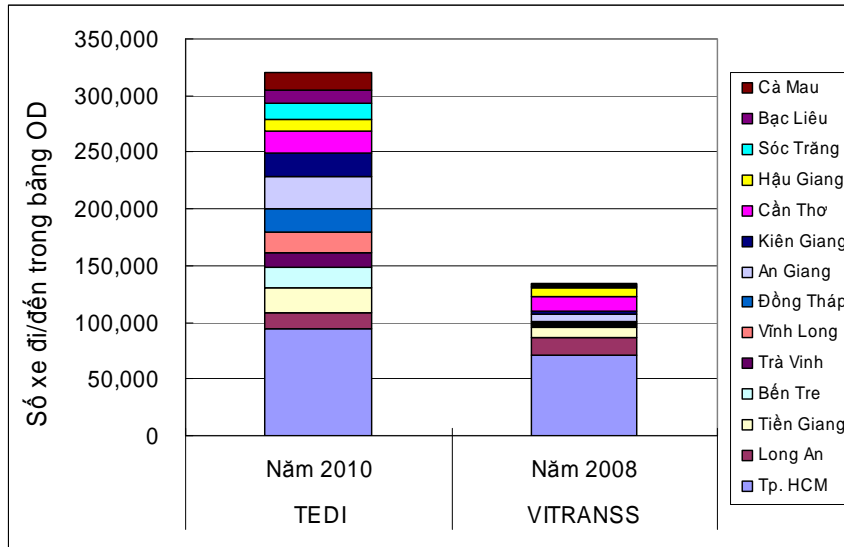
Bảng OD của nghiên cứu TEDI được ước tính dựa trên số xe qui đổi PCU và chuyến đi trong nội bộ khu vực bằng không, vì vậy số liệu không có sẵn để ước tính lưu lượng theo phân đoạn, nhưng đó là các dữ liệu gần đây nhất ở đồng bằng sông Cửu Long. Các chuyến xe trong nội bộ khu vực trong bảng OD của VITRANSS JICA cũng bằng không bởi vì chỉ có các chuyến đi liên tỉnh, nhưng bảng OD bao gồm tất cả Việt Nam. Vì vậy, chúng tôi làm bảng OD cơ bản như hình sau. Trước tiên, một phần trong đồng bằng sông Cửu Long trong bảng OD của VITRANSS được thay thế bằng bảng OD trong nghiên cứu TEDI. Vào thời điểm đó, tỷ lệ thành phần của các loại xe được tham khảo trong VITRANSS. Các loại xe trong VITRANSS bao gồm xe buýt, xe hơi và xe tải. Cuối cùng, theo khảo sát của chúng tôi, chúng được chia thành các loại chi tiết. Bảng OD của xe gắn máy được giả định theo tỷ lệ của xe qui đổi PCU.



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 5.8. Tiến độ đánh giá của lưu lượng hiện tại

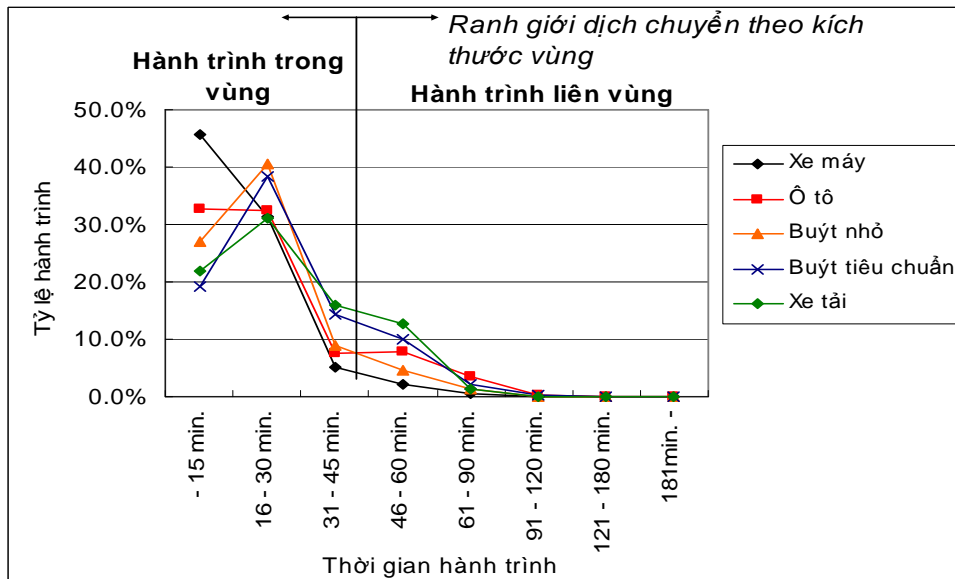
So sánh việc tạo ra / thu hút các chuyến đi của xe theo tỉnh trong bảng OD của nghiên cứu TEDI trong năm 2010 và nghiên cứu VITRANSS của JICA trong năm 2008 được thể hiện trong hình sau. Mặc dù sự khác biệt của lưu lượng giao thông có vẻ như rất lớn thậm chí là trong hai năm khác nhau, lý do là lưu lượng trong nghiên cứu TEDI có thể bao gồm xe máy, nhưng VITRANSS JICA loại trừ nó. Và khảo sát giao thông của VITRANSS đã được thực hiện trước khi thông cầu Cần Thơ và Mỹ Thuận. Do đó, so sánh nên được xử lý không mà có PCU của xe gắn máy.



Nguồn: TEDI F/S & VITRANSS của JICA

Hình 5.9. So sánh nghiên cứu hiện hữu

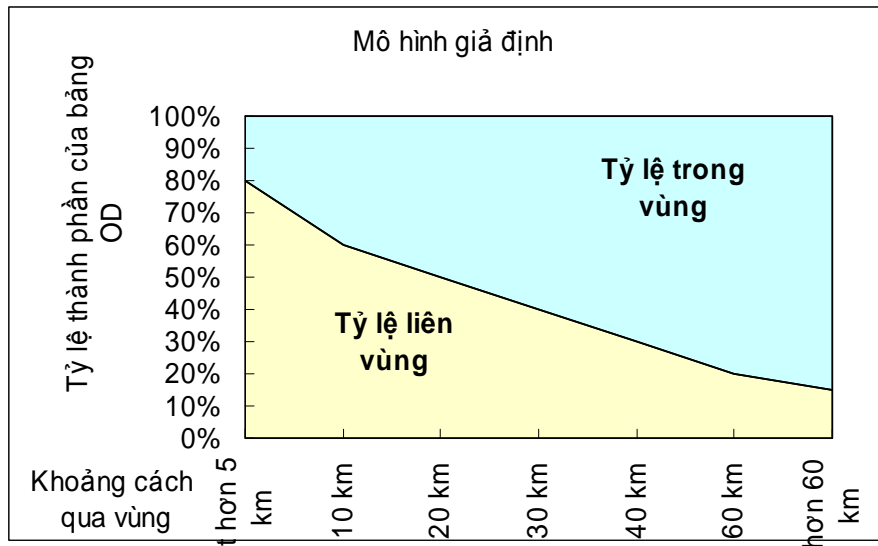
Trước khi chuyển đổi sự kết hợp của bảng OD nghiên cứu FS của TEDI và nghiên cứu JICA của VITRANSS vào hệ thống vùng của chúng tôi, hành trình trong nội bộ khu vực vùng nên được ước tính bởi vì hệ thống vùng của chúng tôi bao gồm các khu vực nhỏ hơn tính trong đồng bằng sông Cửu Long và cần phải dự tính tổng số hành trình như được mô tả ở trên. Tuy nhiên, không có dữ liệu trong các báo cáo hiện có và khảo sát lưu lượng của chúng tôi cũng không thể tìm thấy tỷ lệ này. Tại Việt Nam, nghiên cứu HAIDEP năm 2005 của JICA rất hữu ích để biết sự phân bố theo chiều dài hành trình của các hành trình xuất phát / đi vào bao gồm cả các hành trình trong nội bộ khu vực vùng. Như thể hiện trong hình 5.10 dưới đây, ranh giới giữa nội bộ khu vực và liên vùng nên được chuyển theo kích thước của khu vực bởi vì các hành trình dài hơn sẽ vượt qua biên trở thành các chuyến đi liên khu vực trong vùng nhỏ và hành trình này trở nên nhỏ hơn trong khu vực lớn.



Nguồn: HAIDEP 2005 của JICA

Hình 5.10. Phân phối hành trình theo loại phương tiện

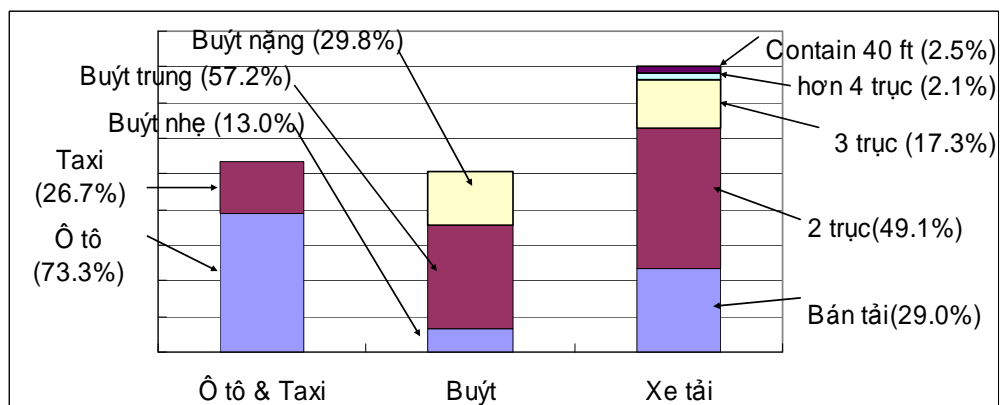
Từ HAIDEP của JICA mô hình như thể hiện trong hình dưới là giả định của nghiên cứu này. Loại phương tiện không được xem xét trong mô hình bởi vì độ chính xác không cao, nhưng chỉ có một đầu mối để phân chia nội bộ khu vực mà không có hành trình. Vì vậy, số lượng các chuyến đi trong nội bộ được giả định theo các chuyến đi liên vùng và kích thước vùng. Sau khi ước tính chuyến đi nội bộ, số liệu OD tạm thời cho xe máy được chuẩn bị bằng cách giả định rằng tỷ lệ này là khoảng 30% lưu lượng xe khác PCU chỉ trong khoảng cách ngắn bởi vì không có dữ liệu khác trong các nghiên cứu trước đây.



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 5.11. Giả định tỷ lệ theo khoảng cách

Tỷ lệ của các loại xe được ước tính theo khảo sát giao thông của chúng tôi như thể hiện trong hình. Mặc dù tỷ lệ này là chính xác ở tỉnh Tiền Giang, nơi mà các cuộc khảo sát lưu lượng giao thông được thực hiện, không có nghĩa là giao thông trên địa bàn tỉnh khác có cùng một tỷ lệ. Tuy nhiên, việc xem xét các bảng OD không có sự lựa chọn nào khác là phải chấp nhận sự khác biệt trong việc chuyển đổi từ các bảng OD hiện có của nghiên cứu VITRANSS JICA và bảng OD nghiên cứu TEDI vào nghiên cứu của chúng tôi. Thông qua quá trình trên các phiên bản của các bảng OD hiện có có thể được chuẩn bị để so sánh với bản khảo sát lưu lượng của chúng tôi. Vì vậy, nên hiểu rằng giao thông có liên quan với các khu vực khác mà không được khảo sát trong nghiên cứu này có một số giả định trong ước tính và dự báo các bảng OD.



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 5.12. Số lượng phương tiện đến được trong tháng 9/2011

Ở bước tiếp theo, các bảng OD trên địa bàn tỉnh Tiền Giang được ước tính theo khảo sát lưu lượng của chúng tôi. Cuộc khảo sát lưu lượng và điều tra phỏng vấn OD được thực hiện trong tháng 9 năm 2011 tại các trạm sau. Trong bản đồ các trạm khảo sát phỏng vấn OD được phân màu đỏ, và điểm khảo sát 24 giờ /16 giờ có màu sắc khác nhau.



Số màu đỏ: điểm khảo sát OD, số màu xanh: chỉ đếm xe

Vòng tròn màu đỏ: khảo sát 24 giờ, vòng tròn màu xanh: khảo sát 16 giờ

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 5.13. Các vị trí khảo sát đếm xe

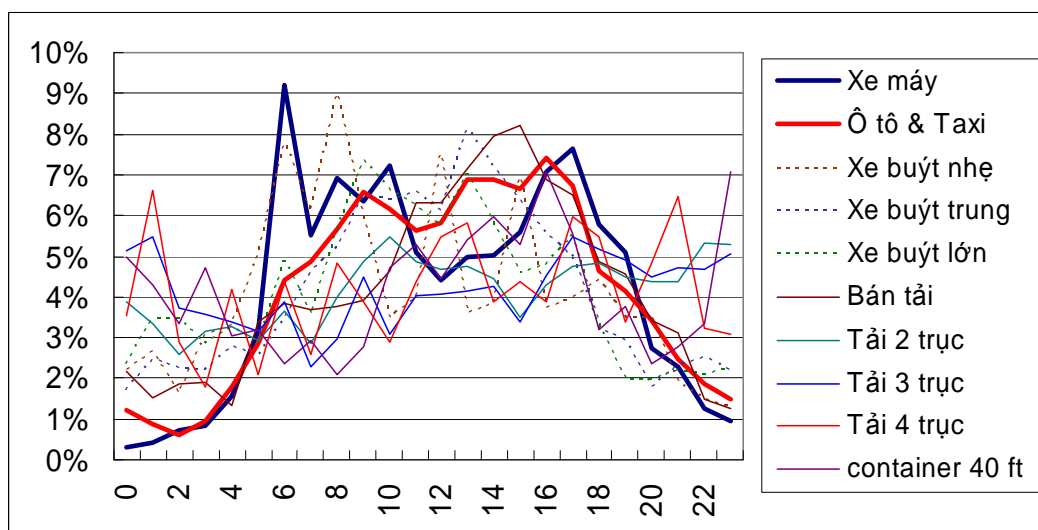
Lưu lượng giao thông của mỗi trạm là như sau. Giao thông liên đô thị được đặc trưng bởi phần lớn xe tải. Bởi vì lượng giao thông trên quốc lộ 1A đã giảm xuống sau khi có cầu Mỹ Thuận về hướng Cần Thơ, rõ ràng là giao thông trên đường ở địa bàn tỉnh Tiền Giang bao gồm các chuyến đi trong nội bộ của tỉnh và các chuyến đi đến các điểm địa phương. Tỷ lệ PCU của xe gắn máy là khoảng 30% như được mô tả trong nghiên cứu trước đây, do đó, giả định ở trên để so sánh thì có thể chính xác.

Bảng 5.2. Tổng số đếm xe theo trạm cho 16 hoặc 24 giờ

Trạm	Xe qui đổi					Tổng số xe	
	Ô tô & taxi	Buýt	Xe tải	Xe máy	Tổng	Tất cả ngoại trừ xe máy	Xe máy
1	429	991	770	708	2,898	1,250	4,724
2	252	428	981	780	2,441	949	5,207
3	2,278	4,734	6,063	3,070	16,145	7,446	20,473
(24 giờ) 4	1,264	4,874	6,084	6,166	18,388	6,924	41,116
(24 giờ) 5	6,442	13,355	17,775	47	37,619	20,569	319
6	659	732	1,751	2,714	5,856	2,026	18,101
(24 giờ) 7	5,191	13,445	16,613	3,449	38,698	19,468	22,999
8	4,198	11,373	11,479	3,432	30,482	14,477	22,890
9	672	1,509	2,135	1,157	5,473	2,530	7,718
10	3,635	7,730	8,345	3,760	23,470	11,478	25,078
11	1,663	2,318	3,860	3,991	11,832	4,957	26,612

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Mẫu của cuộc điều tra phỏng vấn OD được mở rộng theo trạm, hướng và loại xe. Trước khi tính toán tỷ lệ mở rộng bằng cách đếm xe và số lượng mẫu, thì cần phải điều chỉnh 16 giờ khảo sát thành 24 giờ. Phân phối lưu lượng theo chủng loại xe trên 24 giờ tại trạm khảo sát được thể hiện trong hình 5.14. Mặc dù lưu lượng giao thông của xe hơi và xe gắn máy có hai đỉnh vào buổi sáng và buổi tối, các loại xe khác không có đặc điểm như vậy. Tỷ lệ tổng của 16 giờ lưu thông được lựa chọn để làm yếu tố điều chỉnh chứ không chọn tỷ lệ cho mỗi giờ hoặc giờ cao điểm. Hệ số mở rộng được tính bằng cách nhân hàm thuận nghịch của tỷ lệ mẫu và tỷ lệ 24 giờ theo trạm, hướng và loại xe.



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 5.14. Phân bố theo giờ của lưu lượng trong khảo sát

Bảng 5.3. Yếu tố điều chỉnh đối với khảo sát 16 giờ

Loại xe	Tỷ lệ 16 giờ/24 giờ	Loại xe	Tỷ lệ 16 giờ/24 giờ
Xe máy	90.8%	Xe bán tải	85.1%
Xe hơi & Taxi	88.4%	Xe tải 2 trục	70.2%
Buýt nhỏ	79.3%	Xe tải 3 trục	65.9%
Buýt trung	81.3%	Xe tải 4 trục và container	72.5%
Buýt lớn	77.4%	Xe container 40 ft	66.0%

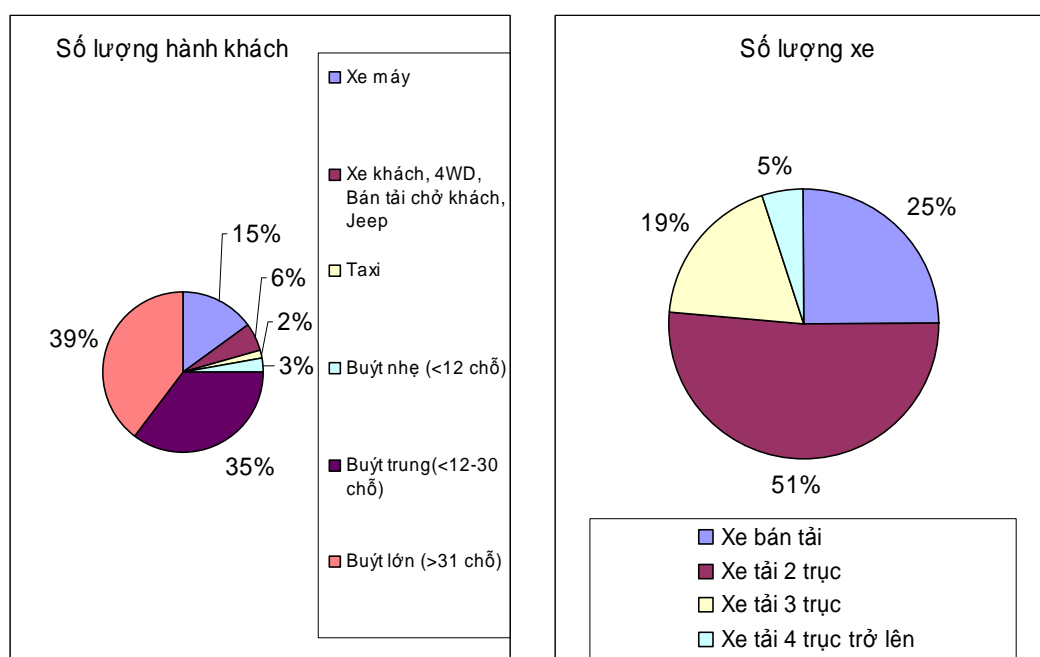
Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Mười loại bảng OD được ước tính. Bảng OD với 63-vùng x 63-vùng theo chủng loại xe được chuẩn bị dựa trên khảo sát OD cho mỗi trạm khảo sát. Bảng OD cuối cùng theo chủng loại xe lựa chọn số lượng lớn nhất ở cặp có cùng vị trí xuất phát – đi đến (i, j) trong bảng OD được thực hiện bởi trạm khảo sát. Việc củng cố bằng cách chọn một số lớn hơn trong mỗi cặp OD cho mỗi loại xe được dựa trên giả thuyết rằng số lớn hơn là số có thể xảy ra nhất giữa cặp OD. Phương tiện đi lại được nhóm lại thành 10 loại như thể hiện trong bảng vì số lượng tối đa của các loại xe có thể được phân tích trong STRADA là 10. STRADA là một phần mềm phân tích nhu cầu giao thông được sử dụng để xử lý dữ liệu lưu lượng thu thập và là công cụ phân tích giao thông phổ biến nhất ở Việt Nam. Số thứ tự của các loại xe được thể hiện trong Bảng 5.4.

Bảng 5.4. Số lượng các kiểu xe kết hợp

1	Xe mô tô	6	Xe buýt lớn
2	Ô tô con	7	Xe bán tải
3	Taxi	8	Xe tải 2 trục
4	Xe buýt nhỏ	9	Xe tải 3 trục
5	Xe buýt trung bình	10	Xe tải 4 trục và Container

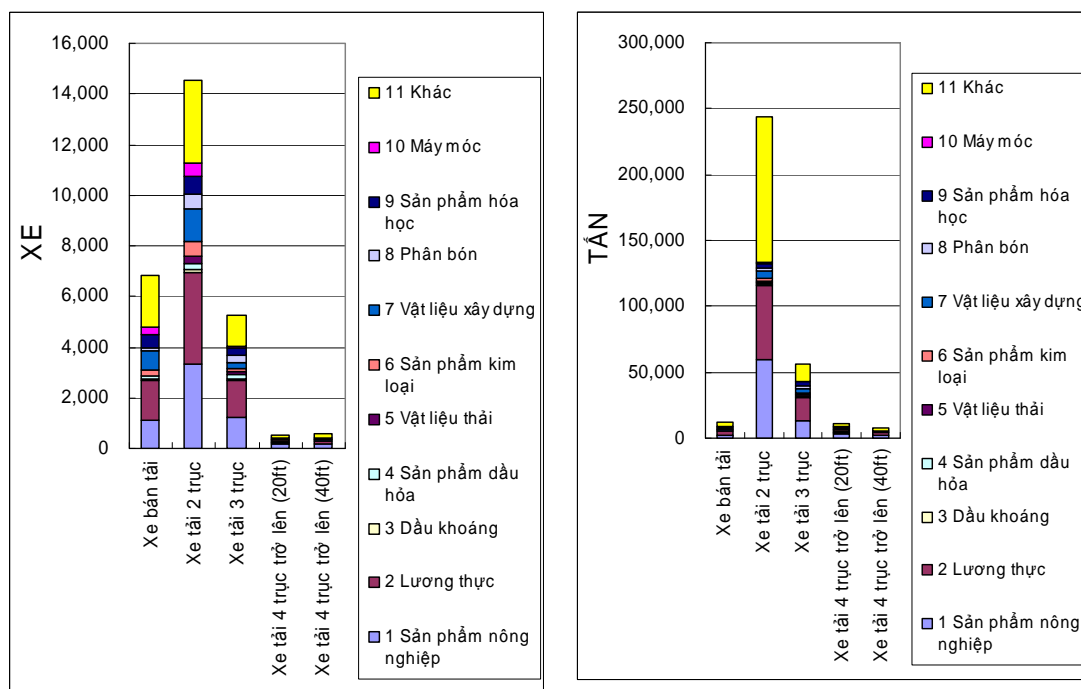
Nguồn: Nhóm khảo sát JICA



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

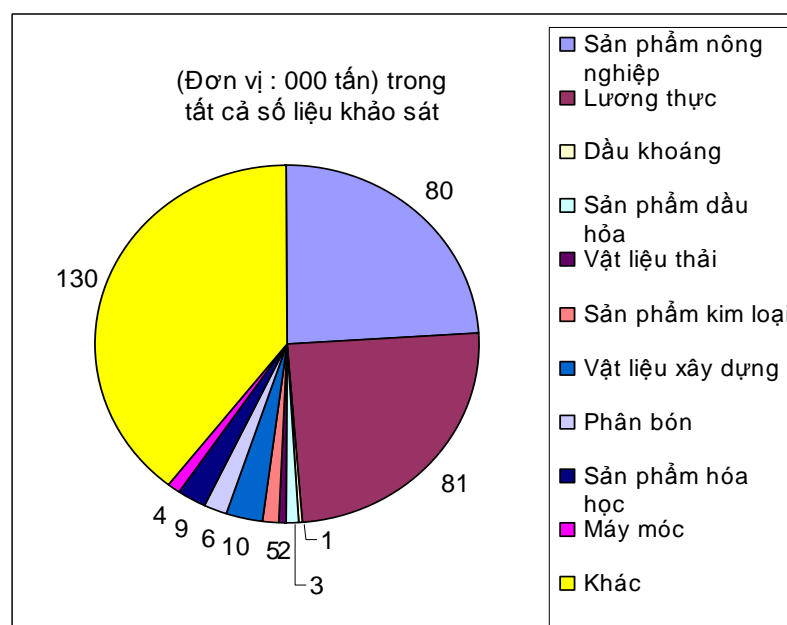
Hình 5.15. Các kiểu xe kết hợp trong khảo sát giao thông

Nghiên cứu này không thảo luận về các dòng lưu thông hàng hóa vì không có nghiên cứu sâu rộng. Những sơ lược về hàng hóa được khảo sát theo chủng loại xe được hiển thị trong hình. Trong cả hai trường hợp số lượng và trọng tải của xe tải 2 trục vận chuyển nhiều hàng hóa. Các mặt hàng chủ yếu là nông sản, động vật sống, thực phẩm và thức ăn gia súc trên địa bàn tỉnh Tiền Giang. Bởi vì đồ thị bao gồm tất cả các trạm khảo sát, tổng lưu lượng của trục y không có nghĩa là lưu lượng theo đoạn của giao thông. Ví dụ trọng tải tại trạm số 7, được khảo sát trong 24 giờ, chiếm 40% trong đồ thị. Tỷ lệ là 4% tại trạm 4 trên quốc lộ 1A và 12% tại trạm 5 tại lối ra từ đường cao tốc. Thực tế cho rằng hiện nay tỷ lệ vận dụng của đường cao tốc là 75% tại mặt cắt ngang và hàng hóa thông qua Trung Lương và Cai Lậy là nhiều hơn so với đi đến thành phố Hồ Chí Minh. Tỷ lệ xe tải rỗng là khoảng 30%. Tỷ lệ này là tương đối thấp và gần như tương tự ở Nhật Bản. Mặc dù tỷ lệ xe chạy trống của xe tải nhỏ như xe bán tải để sử dụng cá nhân thường chiếm 50%, đã được giảm còn khoảng 35%. Nếu điều này cho thấy tất cả các xe tải không có mẫu thiên vị, việc vận chuyển đạt được hiệu quả vận chuyển hàng hóa. Bởi vì có một xu hướng là các xe tải sử dụng đường có thu phí nhiều hơn so với xe tải trống rỗng, xe tải sẽ là khách hàng tiềm năng cho tuyến đường thu phí mới.



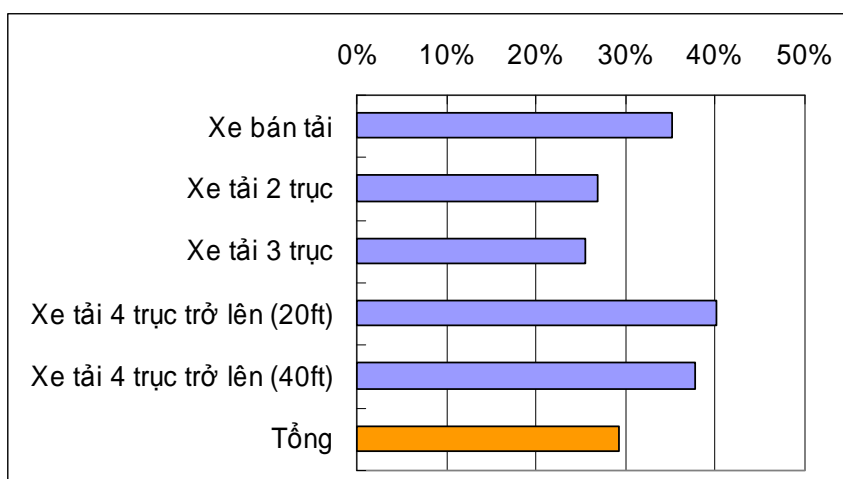
Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 5.16. Kiểu hàng hóa thường theo loại xe



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

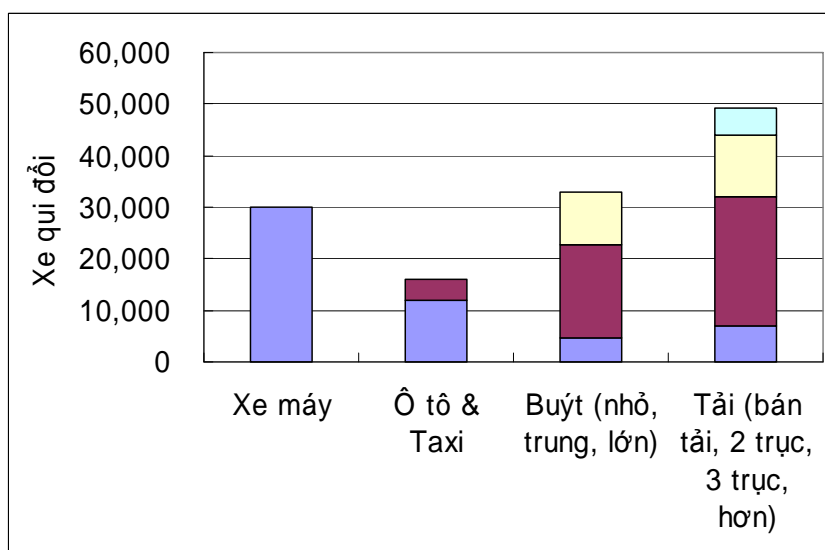
Hình 5.17. Trọng lượng hàng hóa tại tất cả các trạm khảo sát



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 5.18. Tỷ lệ xe tải rỗng

Tổng số xe đi/đến trong các bảng OD cuối được mở rộng từ các mẫu được hiển thị trong hình. Rõ ràng là về sơ bộ thì bảng OD này không nắm bắt tổng số hành trình đi / đến trong khu vực. Khảo sát phỏng vấn OD bên lề đường là không đủ để ước tính OD hiện nay nếu không có khảo sát sâu rộng bao gồm tất cả vùng đồng bằng sông Cửu Long và thành phố Hồ Chí Minh. Do đó, việc xem xét và giả định trên trở nên quan trọng.



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

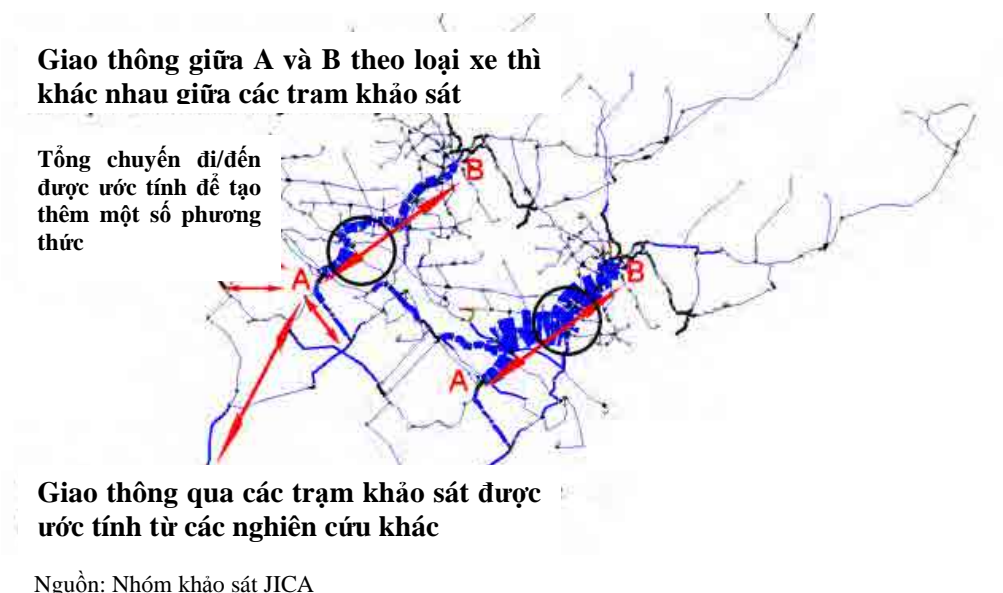
Hình 5.19. Tổng cộng số hành trình đi/đến của xe quy đổi theo kết quả khảo sát kết hợp mở rộng

Để hiểu biết về phương pháp luận, tiến trình ước tính như mô tả ở trên sẽ được xem xét lại.

- 1) Khảo sát lưu lượng giao thông của chúng tôi không bao gồm tất cả vùng đồng bằng sông Cửu Long và thành phố Hồ Chí Minh. Kết quả bao gồm chỉ giao thông đi qua tỉnh Tiền Giang.
- 2) Lưu lượng lưu thông giữa khu A và khu B theo chủng loại xe theo từng trạm khảo sát là

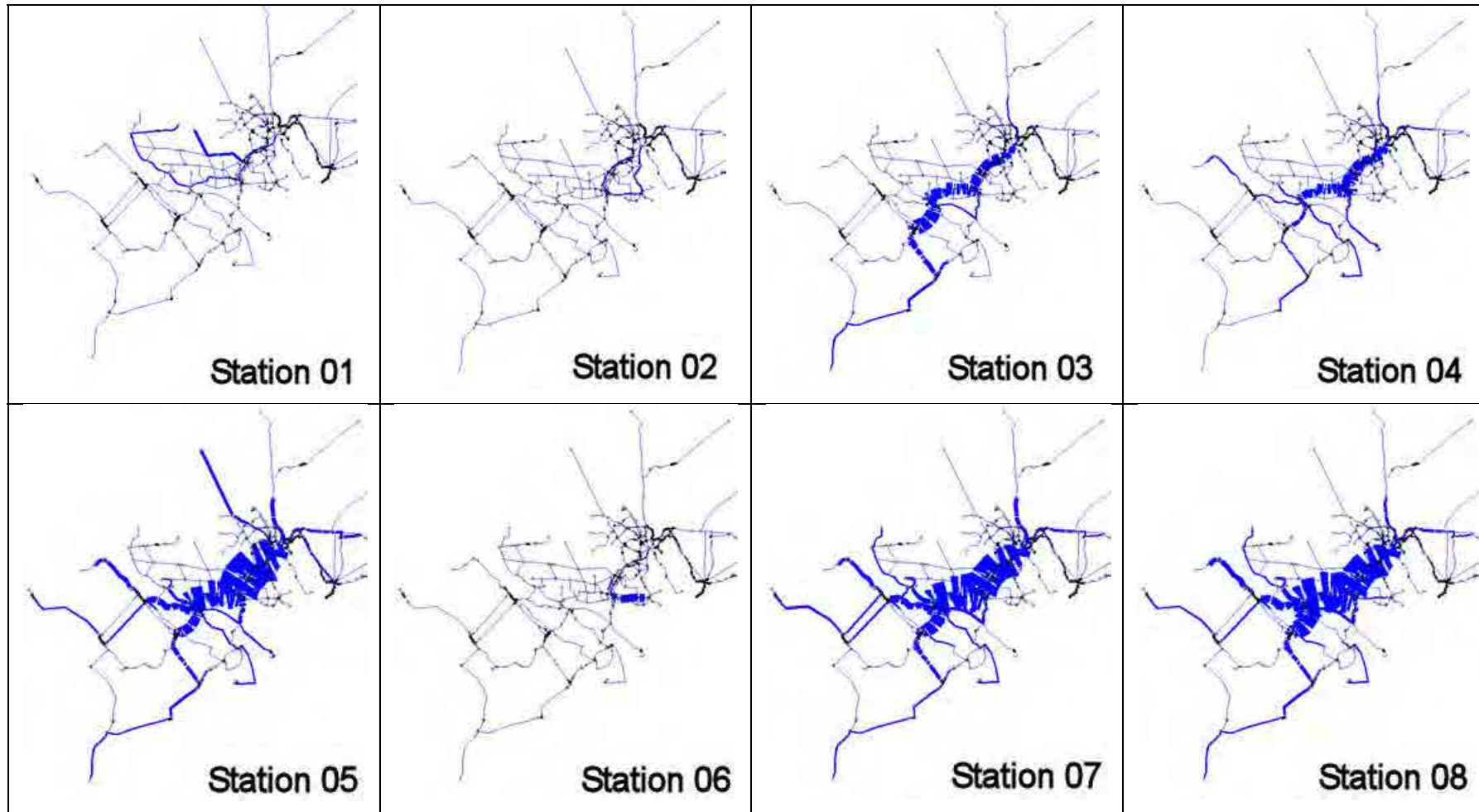
khá khác nhau ngay cả khi các trạm khảo sát nằm trên cùng một con đường. Vì vậy, giao thông của cặp OD nên được điều chỉnh theo các kết quả khác nhau. Nó được gọi là sự kết hợp mở rộng.

- 3) Các cặp OD khác không đi qua trạm khảo sát của chúng tôi phải được ước tính bằng các nghiên cứu hiện hành khác. Mặc dù nghiên cứu TEDI và nghiên cứu VITRANSS có sẵn, các đơn vị giao thông là khá khác nhau, ví dụ như xe quy đổi hoặc số hành trình cá nhân và các phương pháp luận để tính toán là khác nhau. Do đó, sự kết hợp của tất cả các nghiên cứu phải bao gồm các độ chính xác khác nhau.
- 4) Việc ước tính mô hình đi/đến cần các chuyến đi trong nội bộ khu vực, nhưng chưa có nghiên cứu nào tập trung vào khu vực nội bộ. Vì vậy, chúng ta cần phải ước tính tỷ lệ chuyến đi trong nội bộ khu vực.



Hình 5.20. Rà soát phương pháp luận

Hình tiếp theo cho thấy mẫu mở rộng được dùng cho mạng lưới giao thông đường bộ. Địa điểm mà giao thông tại các trạm khảo sát đi đến có thể được kiểm tra trên bản đồ. Lưu lượng tại trạm số 5 đi qua đường cao tốc có hình cầu rộng hơn so với tại trạm số 4. Các địa điểm của trạm 7 và 8 thì gần nhau, nhưng chi tiết của cặp OD là khác nhau. Giao thông tại trạm 3 giữa cầu Mỹ Thuận và cầu Cần Thơ chủ yếu là xe đi hoặc đến từ QL 1A từ đoạn giữa thành phố Hồ Chí Minh và Cần Thơ.



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

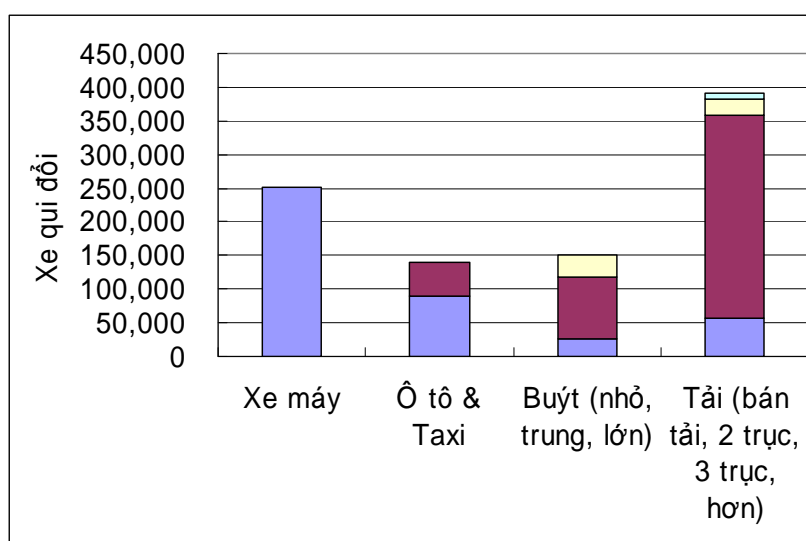
Hình 5.21. Phân bố lưu thông của các cặp khảo sát OD theo trạm khảo sát

Các phần không bao gồm khảo sát của chúng tôi trong các bảng OD thì nên được sáp nhập vào tính toán trên. Các phương pháp để hợp nhất chúng đó là các hành trình của cặp OD, mà phải đi thông qua các điểm khảo sát của chúng tôi, được chấp nhận để sáp nhập bảng OD nhưng các hành trình lớn trong cặp OD khác, không đi qua điểm khảo sát của chúng tôi, được lựa chọn sau khi so sánh các bảng khảo sát OD với bảng OD ước tính. Các cặp OD đi qua điểm khảo sát của chúng tôi được lựa chọn bằng cách phân bổ lưu lượng của bảng khảo sát OD mở rộng.

Việc so sánh các chuyến xe trong hai bảng OD chứng minh rằng việc tính toán chỉ là tương đối giống với kết quả khảo sát. Tuy nhiên, phần chủ đạo của những cặp OD này sử dụng số liệu thô vì bảng OD ước tính có được từ dữ liệu hiện có giữa các tỉnh ở cấp độ quốc gia. Độ chính xác thì không đủ đối với các cặp OD không vượt qua thông qua các điểm khảo sát của chúng tôi. Vì vậy không đề xuất sử dụng các bảng OD sáp nhập cuối cùng cho các dự án khác. Tại tỉnh Tiền Giang, các bảng OD được xác nhận bởi các cuộc điều tra của chúng tôi.

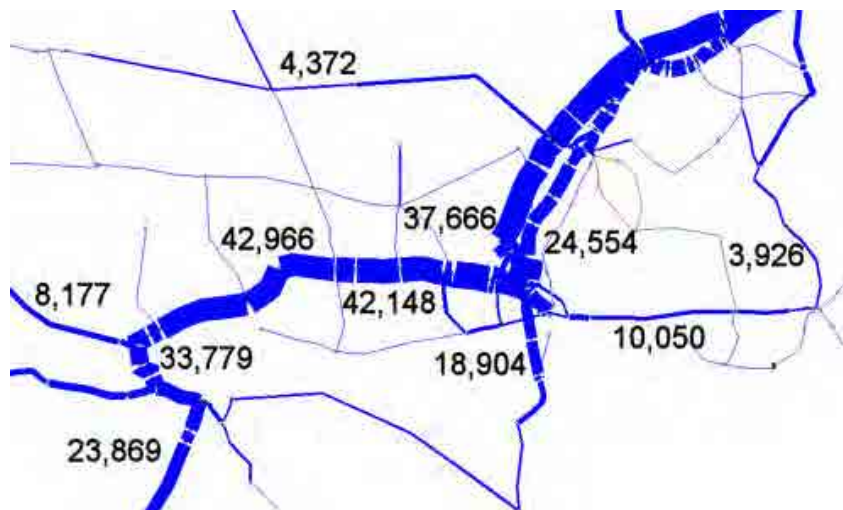
Bằng cách điều chỉnh kết quả phân bổ lưu lượng của bảng OD hiện có theo loại xe để đếm xe tại 11 trạm khảo sát, tất cả các cuộc điều tra lưu lượng được phản ánh trong các bảng OD hiện nay. Bởi vì trọng lượng của các xe đi ngang qua các trạm khảo sát được sử dụng để điều chỉnh, bảng OD hiện nay có thể có thiên vị nhỏ trong các khu vực không có nhiều xe đi qua các trạm khảo sát. Nhưng OD hiện tại là đủ cho khảo sát đếm xe và khảo sát giao thông OD theo từng loại xe và trạm khảo sát trong phạm vi ít hơn 2%.

Từ kết quả này, xe đến / đi trong bảng OD sáp nhập (bảng OD hiện nay) được ước tính như thể hiện trong hình. Sự phù hợp về phân bổ giao thông có nghĩa là tính chính xác của bảng OD hiện nay.



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 5.22. Tổng cộng xe đến/đi trong bảng OD được sáp nhập

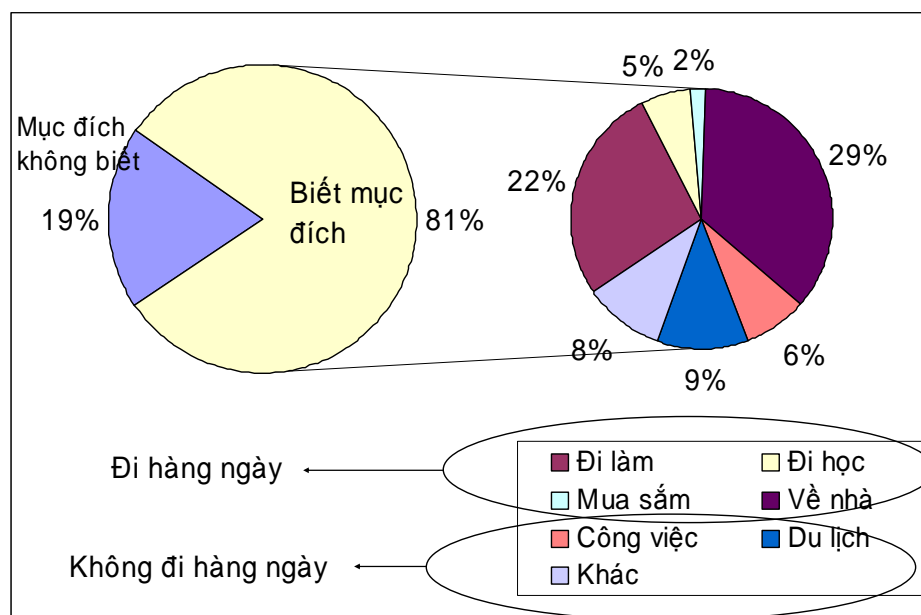


*) đường màu xanh=kết quả phân bố lưu thông, Số = ước tính là lưu thông trong 24 giờ

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 5.23. Phân bố lưu thông & tính toán lưu thông trong 24 giờ theo xe quy đổi

Theo bảng OD hiện nay sáp nhập ước tính cuối cùng, được gọi là các bảng OD hiện tại dưới đây, mô hình hành trình đi / đến được ước tính. Bởi vì các bảng OD hiện tại được thực hiện không chỉ từ điều tra khảo sát mà còn từ dự tính và một số giả định, có thể bao gồm một số thiên vị. Nhưng thiên vị sẽ được đồng nhất trong quá trình dự báo theo các yếu tố kinh tế - xã hội. Có hai khía cạnh là giao thông hàng ngày và giao thông không hàng ngày để tạo mô hình hành trình đi/đến. Như thể hiện trong hình, các thành phần của câu trả lời của các lái xe trong cuộc khảo sát của chúng tôi, hầu hết các chuyến đi có mục đích hàng ngày như đi làm, đi học và trở về nhà. Khoảng cách của các chuyến đi hàng ngày thì khá ngắn chỉ trong vùng và các khu vực lân cận. Mặc dù không có chuyến đi hàng ngày đến khu bên ngoài, tỷ lệ thấp khoảng 23%.



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 5.24. Khảo sát mục đích lái xe loại trừ xe tải

Các đơn vị của lưu lượng giao thông hàng ngày phải được xây dựng theo dân số vì hành vi của con người sẽ không thay đổi nhiều trong tương lai. Số lần đi lại để đi làm và đi học không tăng. Tuy nhiên như trong hình 5.25, số lượng các chuyến đi cá nhân sẽ tăng lên theo thu nhập cá nhân tại bất kỳ thành phố nào ở bất kỳ quốc gia nào như trong hình. Mặc dù tốc độ tăng trưởng có thể do sự gia tăng của các hoạt động xã hội tương ứng với mức thu nhập, tỷ lệ tăng cũng sẽ không nhiều. Các mô hình giao thông hàng ngày được xây dựng như (1). Công thức (1) được gọi là kiểu đơn vị cá nhân trong nghiên cứu này.

Số lượng các chuyến đi liên vùng đường dài thường phụ thuộc vào các hoạt động kinh tế. Trong mô hình thứ hai (2) GRDP (Tổng sản phẩm quốc nội khu vực) bình quân đầu người và dân số là các biến số. Các hệ số của hai biến số nên được cộng thêm bởi vì tỷ lệ tương quan nghịch là không tương xứng với dự báo trong tương lai. Mô hình này được gọi là loại tăng trưởng kinh tế trong nghiên cứu này.

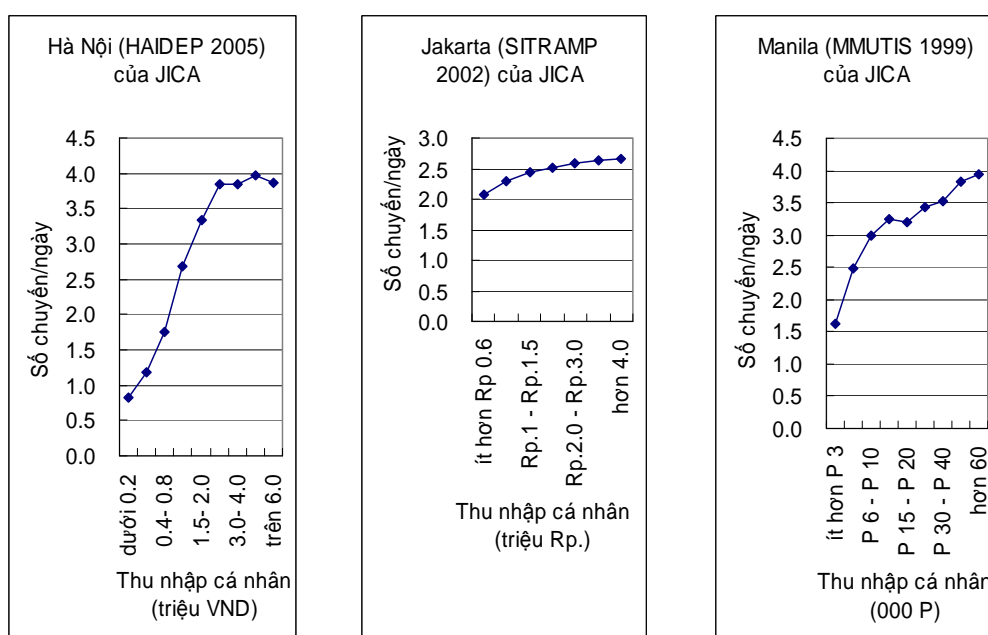
(1) Kiểu đơn vị cá nhân

$$\text{Hành trình} = a \times (k + m \times \text{Log-e}(\text{GDP theo đầu người})) \times \text{dân số} + b$$

$k + m \times \text{Log-e}(\text{GDP theo đầu người})$: hành trình phát sinh theo đầu người

(2) Kiểu tăng trưởng kinh tế

$$\text{Hành trình} = a \times (\text{GRDP theo đầu người}) + b \times (\text{dân số}) + c$$



Nguồn: JICA mô tả trong mỗi sơ đồ

Hình 5.25. Tăng trưởng hành trình cá nhân theo mức thu nhập

Mỗi mô hình được ước tính theo bảng OD hiện tại như thể hiện trong bảng dưới đây. Loại mô hình không nên được lựa chọn theo tỷ lệ tương quan, nhưng (2) loại tăng trưởng kinh tế thì tốt hơn trong tất cả các loại xe. Mặc dù các loại mô hình cho xe máy nên được thực hiện theo loại đơn vị cá nhân, bởi vì nó được sử dụng để đi lại và các hoạt động hàng ngày, loại tăng trưởng kinh tế được lựa chọn cho sự cân bằng của dự báo. Trong trường hợp xe sử dụng hàng ngày, hệ số của dân số là cao hơn chút ít so với xe có khoảng cách xa hơn. Tất cả các mô hình bao gồm các chuyến đi trong nội bộ khu vực được ước tính ở phần trên, do đó tỷ lệ khu nội bộ được giả định là tương tự trong tương lai.

Bảng 5.5. Mô hình đến/đi (đơn vị Loại xe) theo các loại xe

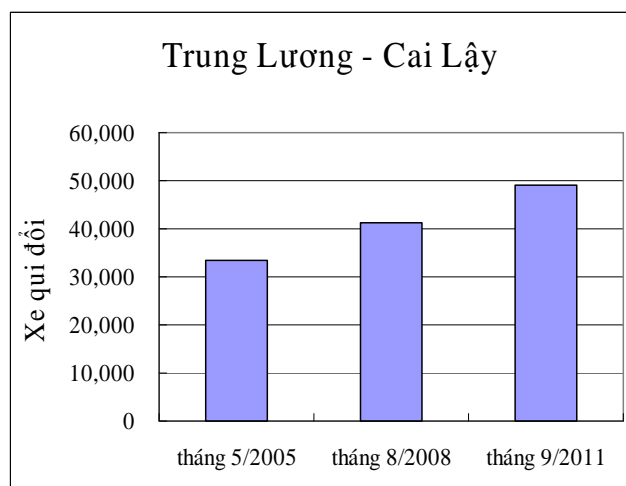
Loại xe		a*(k+m*LN(GDP p.c.)*Pop + b			a*GDP p.c + b*Pop + c			
		a	b	R2	a	b	c	R2
1	Xe máy	0.6231	4758.30	0.29	551.957	0.00560	969.62186	0.54
2	Xe hơi & Taxi	0.4980	121.11	0.43	42.093	0.00055	-189.082	0.68
3	Buýt nhỏ	0.3055	112.41	0.40	21.365	0.00036	-45.846	0.63
4	Buýt trung	0.0127	41.65	0.64	11.269	0.00020	-42.174	0.75
5	Buýt lớn				25.566	0.00046	-136.430	0.80
6	Xe bán tải				8.751	0.00014	-27.440	0.76
7	Xe tải 2 trục	0.9568	118.95	0.43	17.319	0.00024	-8.079	0.65
8	Xe tải 3 trục				37.270	0.00053	-118.367	0.69
9	Xe tải 4 trục và container				9.539	0.00014	-25.509	0.71
10	Xe container 40 ft				3.790	0.00003	-11.514	0.58
		*) Loại xe cá nhân			*) Loại phát triển kinh tế			

*) GDP p.c.=GRDP theo đầu người, Pop=dân số

**) kiểu đơn vị cá nhân là không tương xứng cho kiểu hành trình dài, vì vậy một vài loại xe không được đánh giá trong mô hình.

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Nhưng mô hình này có thể có một số khác biệt so với giao thông thực vì bảng OD chỉ chính xác tại Tiền Giang, được dựa trên các nghiên cứu khác hiện có trong hầu hết các phần khác. Giao thông lưu lượng ít ở vùng xa Tiền Giang trong các nghiên cứu khác có thể ảnh hưởng đến các hệ số của các mô hình. Theo việc so sánh sự phát triển giữa giao thông thực tế và giao thông ước tính bằng mô hình, việc điều chỉnh nên được khuyến khích. Như được thể hiện trong hình, sự phát triển của giao thông trên QL 1A giữa Trung Lương và Cai Lậy lớn hơn một chút so với mô hình. Vì vậy nó được xem xét trong dự báo.



Nguồn: Nhóm nghiên cứu của TEDI & JICA

Hình 5.26. Kết quả khảo sát giao thông

Khảo sát đếm xe và phỏng vấn khảo sát OD cho nghiên cứu này được thực hiện tại các trạm được mô tả ở trên từ ngày 13/9 - 15/9 Năm 2011. Mặc dù nghiên cứu này có thể thừa nhận tỷ lệ lấy mẫu là không đủ để đáp ứng ý nghĩa thống kê, việc bổ sung trước nghiên cứu bằng cách sử dụng hầu hết các dữ liệu thực tế gần đây và điều chỉnh số lượng xe đếm bằng cách phân bổ giao thông hiện nay để tính toán giao thông hiện nay. Tuy nhiên, các mô hình OD của xe gắn máy được giả định bởi số lượng lưu lượng xe đếm.

Bảng 5.6. Số lượng mẫu OD theo trạm

Trạm	Đếm xe	Mẫu khảo sát OD	Tỷ lệ mẫu
1	5,974	750	12.6%
2	6,156	428	7.0%
3	27,919	1,115	4.0%
4	48,040	1,237	2.6%
5	20,888	723	3.5%
6	20,127	616	3.1%
7	42,467	1,841	4.3%
8	37,367	1,434	3.8%
Tổng	208,938	8,144	3.9%

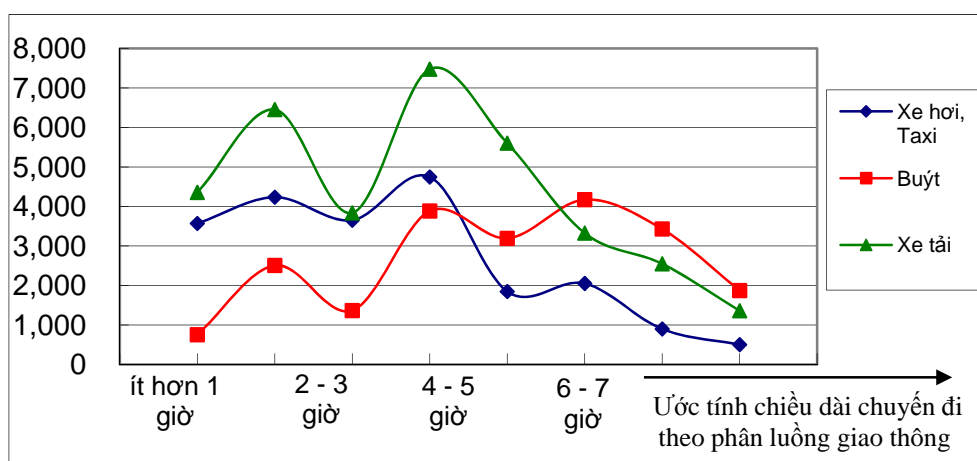
Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Bảng 5.7. Số lượng mẫu OD theo loại xe

Loại xe	Đếm xe	Mẫu khảo sát OD	Tỷ lệ mẫu
1 Xe máy	135,829	555	0.4%
2 Ô tô	17,008	2,230	13.1%
3 Taxi	3,705	126	3.4%
4 Buýt nhỏ	2,540	116	4.6%
5 Buýt trung	11,745	1,458	12.4%
6 Buýt lớn	6,195	798	12.9%
7 Bán tải	8,562	630	7.4%
8 Tải 2 trục	15,918	1,550	9.7%
9 Tải 3 trục	5,752	515	9.0%
10 Container	1,684	166	9.9%
Tổng	208,938	8,144	3.9%

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

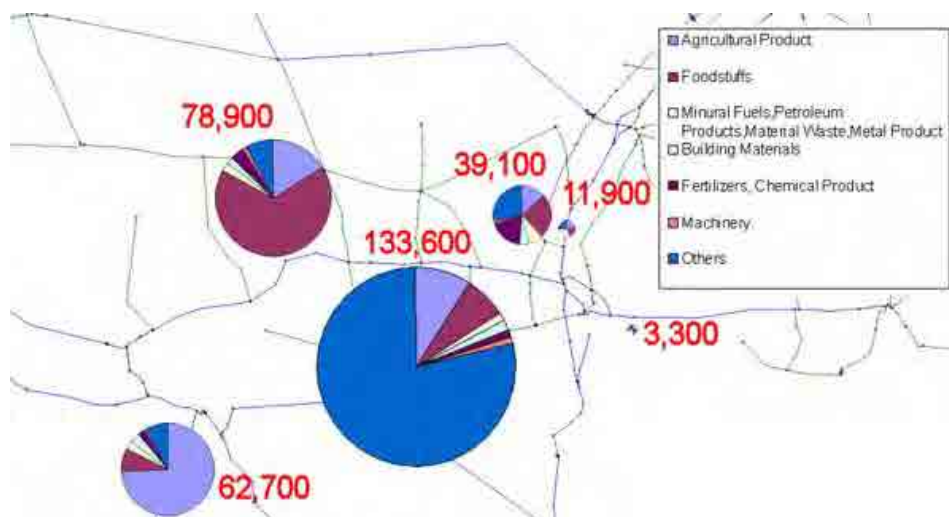
Theo quan điểm về sự phân bố của chiều dài chuyến đi, mẫu khảo sát có vẻ như không thiên vị vì cuộc điều tra bao gồm cả các chuyến đi địa phương và các chuyến đi đường dài như thể hiện trong hình. Chiều dài chuyến đi của xe buýt thường là dài hơn so với xe hơi hoặc xe giao thông liên đô thị.



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 5.27. Số lượng mẫu OD mở rộng theo chiều dài hành trình

Mô hình OD cho loại xe chở hàng hoá không được thảo luận trong tính toán hiện nay mặc dù việc này có thể có ích để dự đoán tương lai. Bởi vì hàng hóa trên QL1A có rất nhiều loại theo tải trọng và tỷ lệ, nên dữ liệu hàng hóa qua phỏng vấn OD bên lề đường sẽ là thiên vị. Tuy nhiên, các chuyến đi xe bằng xe tải có thể chấp nhận được bởi vì các dữ liệu phỏng vấn không phải là quá khác nhau nhiều dọc theo tuyến đường.

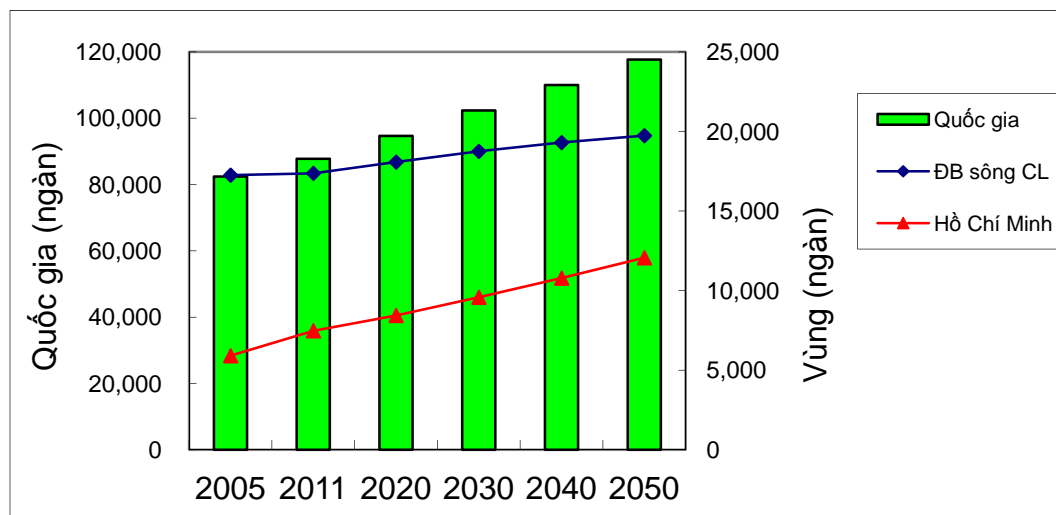


Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 5.28. Tải trọng vận chuyển mở rộng khảo sát theo kiểu hàng hóa

5.3 Dự báo tương lai

Liên hợp quốc dự báo dân số toàn Việt Nam sẽ là 118 triệu trong năm 2050. Nghiên cứu này sử dụng các dự báo của Liên Hợp Quốc cho khung nghiên cứu được sử dụng cho tổng thể dân số tất cả các tỉnh. Mặc dù một số nghiên cứu khác có dự báo dân số trong tương lai của tỉnh, dân số trong tương lai được dự báo theo nghiên cứu này bởi vì nghiên cứu này cần dự báo các khu vực chi tiết ở đồng bằng sông Cửu Long. Sau khi nghiên cứu hiện tại được xem xét và cập nhật, ước tính hiện tại trong năm 2011 và dự báo tầm xa được xây dựng theo các khu vực khảo sát. Ở khu vực này, khu vực đô thị thu hút dân cư từ khu vực nông thôn, và thành phố Hồ Chí Minh là nơi hấp thụ di cư xã hội cuối cùng. Kết quả là tỷ lệ tăng của thành phố Hồ Chí Minh là rất cao. Dân số khu vực đồng bằng sông Cửu Long cũng lớn lên trong tương lai. Phương pháp dự báo chủ yếu được xây dựng bởi sự tăng trưởng của tỷ lệ người dân.



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 5.29. Dân số tương lai

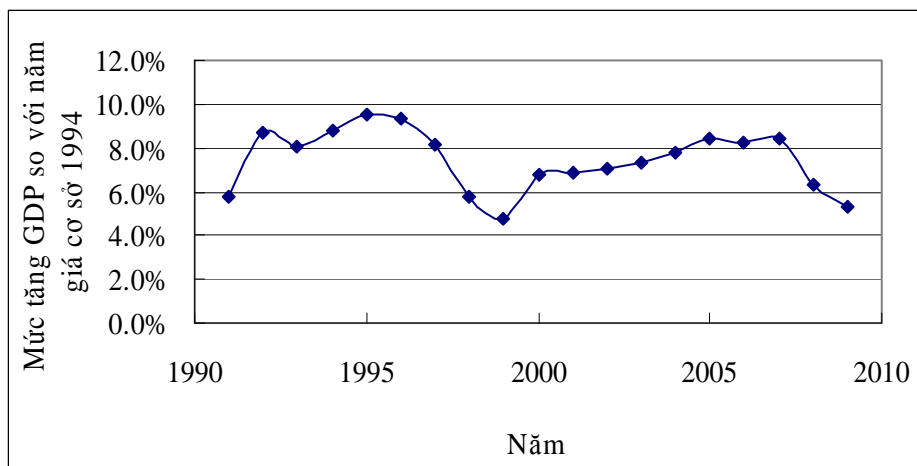
Bảng dưới đây dự báo tầm xa được kết hợp với các tỉnh trong vùng khảo sát. Mặc dù một số tỉnh có thể có kế hoạch phát triển của mình trong việc tăng dân số, việc này sẽ được cân đối bằng cách đối mặt với sự cạnh tranh giữa các tỉnh bởi vì dân số trong tất cả Việt Nam không quá nhiều khác biệt. Trong nghiên cứu này không xem xét việc sắp xếp, tổ chức lại các huyện hành chính, do đó ranh giới khu vực được thiết lập vào Tháng 09/2011.

Bảng 5.8. Khung dân số tương lai

Ngàn (000)	2011 (ước tính)	2020	2030	2040	2050
Tiền Giang	1,683	1,754	1,822	1,879	1,924
Long An	1,410	1,456	1,497	1,527	1,545
Đồng Tháp	1,619	1,686	1,752	1,806	1,850
Bến Tre	1,261	1,303	1,340	1,367	1,383
Vĩnh Long	1,070	1,108	1,141	1,166	1,182
Trà Vinh	1,080	1,123	1,164	1,197	1,223
An Giang	2,334	2,427	2,515	2,587	2,642
Kiên Giang	1,717	1,785	1,850	1,903	1,943
Sóc Trăng	1,308	1,360	1,410	1,450	1,481
Hậu Giang	766	797	826	850	868
Bạc Liêu	693	720	746	768	784
Cà Mau	1,219	1,268	1,314	1,351	1,380
Cần Thơ	1,212	1,290	1,373	1,454	1,531
Ninh Thuận	568	592	615	634	650
Tây Ninh	1,048	1,092	1,134	1,169	1,198
Đồng Nai	2,159	2,250	2,337	2,410	2,468
Bình Thuận	1,274	1,328	1,379	1,422	1,457
Bà Rịa-Vũng Tàu	1,022	1,107	1,201	1,296	1,392
Bình Dương	933	972	1,010	1,041	1,067
Bình Phước	837	873	906	935	957
Hồ Chí Minh	7,476	8,443	9,583	10,790	12,066

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Trong năm 2010, GDP danh nghĩa bình quân đầu người tại Việt Nam đạt tới 1.174 USD. Trên 1.000 USD có nghĩa là khởi đầu của sự tăng trưởng nhanh chóng trong phát triển quốc gia và cải thiện đời sống cá nhân trong tương lai. Tỷ lệ tăng trưởng vẫn ở mức cao mặc dù gần đây đã bị giảm xuống do ảnh hưởng của nền kinh tế thế giới trong một vài năm. GDP sẽ giữ từ 5% đến 6% tỷ lệ tăng trưởng trong tương lai và trong tương lai xa sẽ giảm còn khoảng 4,5%. Theo đó dự báo GDP trong tương lai.

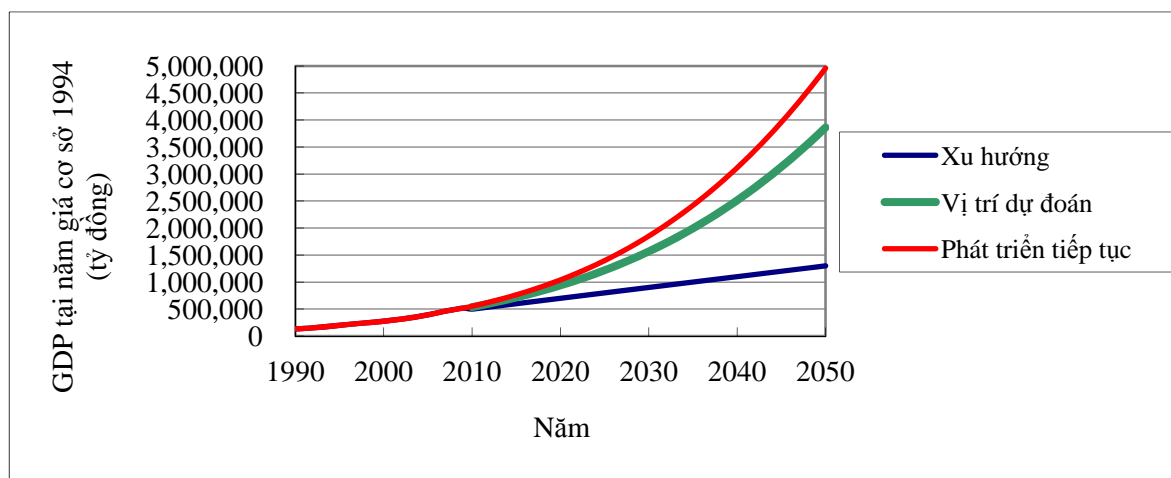


Nguồn: Tổng cục thống kê Việt Nam

Hình 5.30. Tỷ lệ tăng trưởng GDP ở Việt Nam

Hình sau đây cho thấy xu hướng tăng tuyến tính và liên tục của GDP. Xu hướng tăng trưởng liên tục của tỷ lệ tăng trưởng được ước tính theo xu hướng tuyến tính của tỷ lệ tăng trưởng. Và dự báo của chúng tôi nằm ở khoảng giữa 70% giữa hai xu hướng bởi vì ít nhất là hơn 5 lần. Mặc dù có một số khả năng để phát triển hơn, chúng tôi lựa chọn các thành tựu tối thiểu để tránh việc đánh giá quá cao các dự báo giao thông.

Điểm đạt được mức tối thiểu là hơn Thái Lan và Trung Quốc hiện nay, và lưu lượng gần giống như Ma-lay-xi-a trên dân số trung bình toàn quốc. Hình vẽ này không bao gồm khả năng tìm thấy bất kỳ nguồn tài nguyên thiên nhiên mới nào như dầu mỏ và khí đốt, do đó, nó có thể đi lên nhiều hơn nếu có các nguồn này.



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 5.31. Dự báo GDP tương lai

Dự báo GRDP theo tỉnh được sửa đổi theo tổng GDP quốc gia và xu hướng dữ liệu thống kê của Tổng cục Thống kê Việt Nam. GRDP khu vực không được dự báo trong nghiên cứu này vì tỉnh là một đơn vị thống kê kinh tế. Đơn vị dự báo là tỉnh. Trong nghiên cứu TEDI thì tỉ lệ của khu vực này là cực kỳ cao trong khung tương lai vì đồng bằng sông Cửu Long và thành phố Hồ Chí Minh chiếm 67% quốc gia, ngoại trừ khu vực Bắc Đông Nam vào năm 2020. Mặc dù GRDP trong khu vực này chiếm tỉ lệ cao nhất tại Việt Nam, nó sẽ được phân phối trên toàn quốc theo sự phát triển của đồng bằng sông Hồng, khu vực ven biển và v.v... Nghiên cứu VITRANSS của JICA dự báo tỉ lệ sẽ là 40% trong năm 2030. Trong nghiên cứu này, người ta cho rằng tỉ lệ sẽ đạt được 50% trong năm 2050. Sau khi ước tính chương trình khung của đồng bằng sông Cửu Long và khu vực Bắc Đông Nam, GRDP theo tỉnh được dự báo. Và kết quả theo tỉnh được sử dụng cho các khu dự báo.

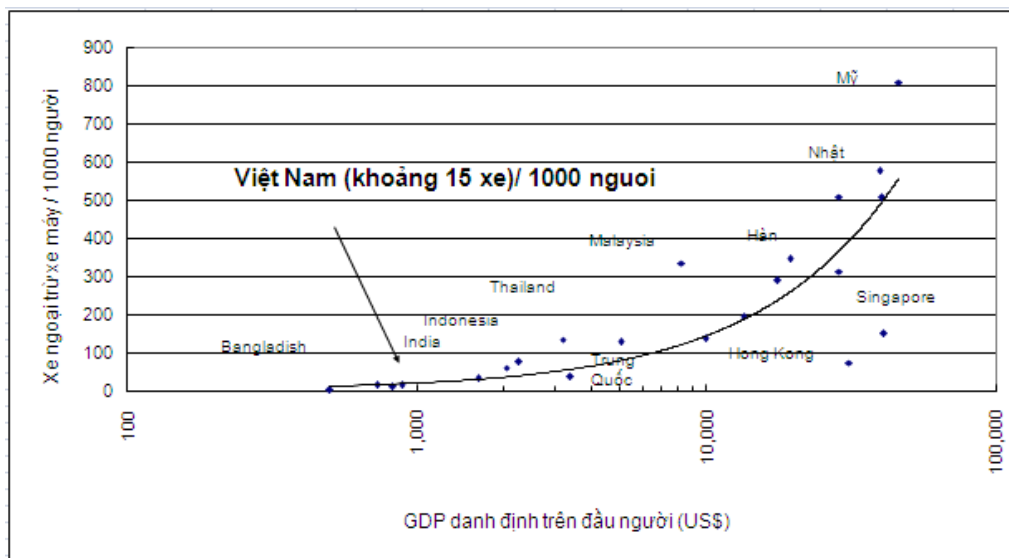
Bảng 5.9. Khung GRDP tương lai theo giá cố định năm 1994

Tỷ VND	2011 (Ước tính)	2020	2030	2040	2050
Tiền Giang	14,640	17,197	23,163	32,434	41,144
Long An	10,734	14,798	19,728	27,323	34,249
Đồng Tháp	10,065	13,994	18,856	26,391	33,491
Bến Tre	10,453	13,311	17,750	24,586	30,816
Vĩnh Long	8,397	10,477	13,989	19,410	24,376
Trà Vinh	8,107	11,255	15,126	21,120	26,733
An Giang	16,202	22,494	30,224	42,212	53,407
Kiên Giang	20,028	24,960	33,542	46,847	59,257
Sóc Trăng	12,284	15,368	20,660	28,847	36,502
Hậu Giang	6,730	8,252	11,090	15,495	19,602
Bạc Liêu	7,796	10,814	14,528	20,308	25,683
Cà Mau	15,573	20,432	27,453	38,325	48,498
Cần Thơ	18,517	21,943	30,283	43,543	56,800
Ninh Thuận	2,215	3,082	4,151	5,810	7,380
Tây Ninh	6,478	9,012	12,135	16,985	21,564
Đồng Nai	17,879	24,877	33,504	46,911	59,515
Bình Thuận	4,253	5,919	7,969	11,158	14,164
Bà Rịa-Vũng Tàu	39,156	58,269	81,969	120,099	159,807
Bình Dương	6,454	8,977	12,095	16,926	21,493
Bình Phước	2,351	3,274	4,405	6,173	7,827
Hồ Chí Minh	161,756	226,962	334,022	510,644	707,433

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Nhu cầu trong tương lai theo chủng loại xe được dự báo theo phương pháp mô hình hiện nay sau khi áp dụng mô hình chuyển đi / đến cho các yếu tố kinh tế - xã hội. Bởi vì tính chính xác của dữ liệu hiện có sẽ không đủ cao để dự báo 10 loại xe tại 63 khu vực, kết quả chuyển đổi sang đơn vị xe qui đổi sẽ giúp hiểu biết nhu cầu giao thông tốt hơn. Và dự báo không đảm bảo giao thông không thông qua tỉnh Tiền Giang. Trong quá trình áp dụng mô hình của chuyển đi / đến, sự thay đổi phương thức từ xe gắn máy thành xe du lịch được giả định bởi vì sự phổ biến của xe hơi tăng nhanh ở giai đoạn GDP bình quân đầu người cao hơn 2.000 USD như thể hiện trong hình. Vì được ước tính cho năm 2020, nên giả định là khoảng 10% xe gắn máy được thay thế bằng xe hơi trong vòng 30 năm tiếp theo. Mặc dù tỷ lệ này có thể cao hơn trong thực tế, đó là một điểm giới hạn để tránh giảm đột ngột của xe gắn máy trong công thức. Dự báo không tính đến sự thay đổi đột ngột ngay cả khi có trường hợp một ngày nào đó xe máy biến

mất trên đường. Và trong trường hợp nhu cầu vận chuyển hàng hóa tăng, xe tải với kích thước lớn hơn sẽ được sử dụng, nhưng việc này không được dự báo bởi các dữ liệu của chúng tôi.



Nguồn: UN, Dữ liệu tích hợp chính theo tính toán quốc gia & IRF, Thống kê đường bộ thế giới 2010

Hình 5.32. Tỷ lệ sở hữu xe hơi theo GDP đầu người

Trong quá trình để ước tính cho chuyến xe đi/đến trong tương lai các theo mô hình giao thông, các giá trị kết quả không được tính trực tiếp bởi các mô hình. Sau khi cả hai ước tính trong năm 2011 và dự báo trong năm tương lai được tính toán, tỷ lệ tăng trưởng của mô hình được áp dụng cho các chuyến đi / đến trong bảng OD hiện tại. Lý do là các bảng OD hiện nay không được ước tính trực tiếp bởi các cuộc điều tra chi tiết trong khắp đồng bằng sông Cửu Long, và không xác nhận các chuyến đi / đến ở các tỉnh không được khảo sát. Bảng OD tương lai được dự báo trong Bảng 5.10. Bởi vì giao thông trong bảng chủ yếu liên quan đến mạng lưới đường bộ giữa Trung Lương và Cần Thơ, các chuyến đi dọc theo đường là lớn hơn so với các khu vực khác. Ví dụ, mặc dù các chuyến đi / đến tại Cần Thơ và TP Hồ Chí Minh tất nhiên được giả định là lớn hơn so với bảng này, cần phải được khảo sát bằng cách phỏng vấn phía bên kia đường hoặc khảo sát phỏng vấn hộ gia đình và họ không nằm trong phạm vi nghiên cứu này.

Bảng 5.10. Dự báo lưu thông tương lai

PCU	Year 2011	Year 2020	Year 2030	Year 2040	Year 2050
Tien Giang	60,100	89,200	145,800	228,800	337,700
Long An	50,600	90,000	152,900	246,400	368,200
Dong Thap	20,600	34,200	55,500	85,300	124,400
Ben Tre	17,600	27,400	44,000	67,300	97,800
Vinh Long	19,300	29,800	48,400	75,300	110,600
Tra Vinh	6,000	9,000	13,400	18,800	25,800
An Giang	8,100	11,700	16,400	21,400	27,700
Kien Giang	5,800	8,400	12,300	17,000	22,800
Soc Trang	4,100	5,900	8,600	11,800	15,900
Hau Giang	5,500	8,000	12,300	17,900	25,100
Bac Lieu	1,900	3,000	4,700	7,000	9,800
Ca Mau	5,000	7,400	11,100	15,800	21,800
Can Tho	25,300	36,700	56,300	82,400	116,600
Ho Chi Minh & North East South	187,300	295,300	464,400	693,500	996,400
Others	2,900	4,900	8,200	13,500	20,900

*) Traffics related with road network between Trung Luong - Can Toh

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

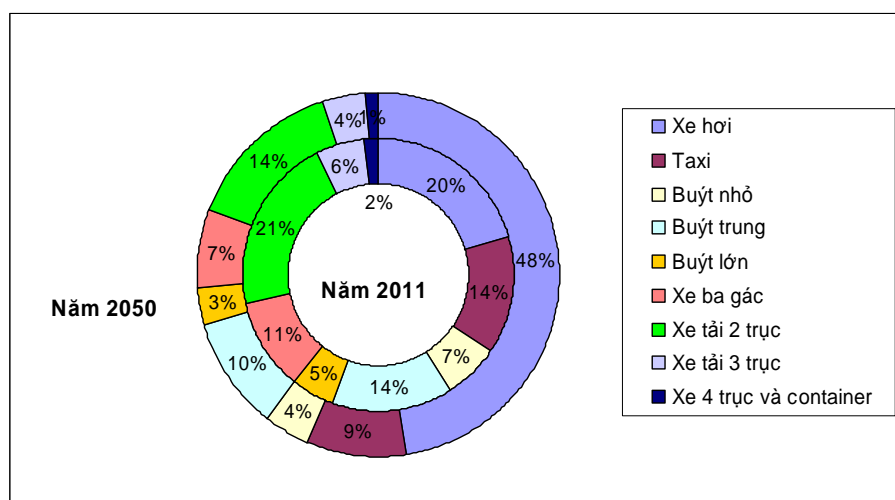
Hình 5.33. Tuyến mong muốn theo dự báo tương lai

Trong quá trình dự báo, xe qui đổi PCU theo khu vực như ở trên được tích lũy theo chủng loại xe. Bảng OD theo chủng loại xe được ước tính theo các mô hình. Bảng dưới đây cho thấy tổng số các chuyến xe đi trong bảng dự báo OD, được xuất ra theo định dạng 'AOD' của Strada. Bởi vì chúng được ước tính theo tốc độ tăng trưởng nhờ vào kết quả tính toán bằng mô hình, khả năng lặp lại dự báo bằng các phương pháp khác phụ thuộc vào bảng ước tính OD hiện nay. Do đó, phần chi tiết của mỗi bảng OD theo chủng loại xe có thể không có tính chính xác để xác nhận. Tuy nhiên, sự phân bố giao thông trong tương lai sẽ đạt được mức độ cần thiết để đánh giá tài chính bởi vì sự phân bố giao thông bằng bảng OD ước tính hiện tại được trang bị đủ để khảo sát đếm xe. Trong tương lai, hầu như chắc chắn là xe du lịch chiếm khoảng một nửa của giao thông trong khu vực này.

Bảng 5.11. Hành trình xe dự báo theo kiểu phương tiện

Chuyến xe	Năm 2011	Năm 2020	Năm 2030	Năm 2040	Năm 2050
Xe máy	534,900	795,300	1,172,400	1,596,900	2,084,100
Xe hơi	30,800	66,100	142,000	298,900	540,700
Taxi	20,900	32,100	49,300	70,900	98,100
Buýt nhỏ	10,300	16,000	24,900	36,100	50,300
Buýt trung	21,600	34,300	53,800	79,500	111,700
Buýt lớn	7,700	11,700	19,000	27,400	38,200
Xe ba gác	16,700	25,700	39,400	56,900	78,800
Xe tải 2 trục	31,400	49,700	78,000	115,400	162,100
Xe tải 3 trục	8,500	12,900	20,700	30,400	42,400
Xe 4 trục và container	2,600	3,700	6,000	9,200	13,100

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 5.34. Tỷ lệ hành trình xe dự báo loại trừ xe máy

Lưu lượng giao thông phát sinh, được tạo ra bởi việc cải thiện sự tiện lợi, và lưu lượng giao thông mới, được tạo ra bởi sự phát triển mới dọc theo con đường mới, không nằm trong dự báo. Mặc dù mô hình lực hấp dẫn thì tốt hơn so với phương pháp mô hình hiện tại để ước tính giao thông phát sinh, chuyển đi / đến của mỗi vùng nên được khảo sát bởi điều tra phỏng vấn hộ gia đình để ước lượng hệ số lực hấp dẫn. Kiểu đơn vị cá nhân được đề xuất trong quá trình tạo mô hình là một trong những phương pháp cho mô hình lực hấp dẫn, nhưng nó đã không được áp dụng cho giao thông hiện nay.

Ngoài ra có thể có một số khả năng phát triển đô thị mới hoặc phát triển công nghiệp mới ở một số huyện được kết nối bằng đường cao tốc. Nếu chúng được phát triển trong tương lai, thì sẽ tạo ra phát triển giao thông bổ sung. Tuy nhiên, sự phát triển của thành phố Cần Thơ sẽ không ảnh hưởng nhiều đến luồng giao thông thành phố Hồ Chí Minh bởi vì họ có một khu vực kinh tế độc lập. Mặc dù mức tăng của ngành du lịch đã có một số tác động đến lưu lượng giao thông, có thể được giả định rằng điều đó đã được bao gồm trong sự phát triển của GRDP. Và sự gia tăng các ngày lễ và kỳ nghỉ có thể mang lại sự phát triển của giao thông, nhưng không thể dự báo.

5.4 Phân bố lưu thông

Lưu lượng giao thông trên mạng lưới đường bộ được mô phỏng bởi STRADA là một chương trình phân bố giao thông. STRADA được sử dụng rộng rãi trong các dự án JICA và các nước có liên quan để phân tích lưu lượng giao thông.

Đối với phân bố giao thông, một số điều kiện bổ sung trong bảng giao thông OD và mạng lưới đường bộ là cần thiết theo quy định tại Việt Nam. Một trong số đó là CPU (đơn vị xe khách). Ở Việt Nam, các điều kiện sau đây được cung cấp bởi Sách hướng dẫn sử dụng thiết kế đường bộ.

Bảng 5.12. Hệ số tương đương xe hành khách

Địa hình	Loại phương tiện					
	Xe đạp	Xe máy	Ô tô	Xe tải 2 trục và buýt dưới 25 chỗ	Xe tải 3 trục trở lên và buýt lớn	Xe kéo và buýt có kéo
Bằng phẳng	0.2	0.3	1	2	2.5	4
Đồi núi	0.2	0.3	1	2.5	3	5

Nguồn: hướng dẫn thiết kế đường bộ TCVN 4054: 2005

Mức phí tại trạm thu phí theo quy định của Bộ Tài chính theo Thông tư số 90/2004/TT-BTC ngày 07/09/2004. Mức phí theo chiều dài lộ trình về cơ bản là 1.000 đồng / km. Một số thư như báo cáo (số 77/BC-BTC) từ Bộ Tài chính gửi cấp cao vào 28 tháng 7 năm 2009, đề xuất (số 4895/BGTVT-TC) từ Bộ GTVT vào 15/8/2011 và đề xuất (số 6321/BKHDT-CSTDDT) từ Bộ Kế hoạch và Đầu tư trình cấp cao vào 21/09/2011 đề xuất mức thuế theo chiều dài lộ trình như sau theo chủng loại xe.

Bảng 5.13. Bảng thu phí tại trạm thu phí đường quốc lộ

Loại phương tiện	Mức phí qui định (VND)
Xe máy (* Chưa thu phí hiện nay)	1,000
Xe < 12 chỗ	10,000
Buýt 12 - 30 chỗ	15,000
Buýt > 30 chỗ	22,000
Tải nhẹ (tải trọng <4 tấn)	15,000
Tải trung (tải trọng = 4 - 10 tấn)	22,000
Tải trung (tải trọng = 10 - 18 tấn)	40,000
Xe tải đặc biệt (kéo >18 tones)	80,000

Nguồn: Thông tư 90/2004/TT-BTC năm 2004

Bảng 5.14. Bảng phí theo chiều dài lộ trình trên đường thu phí (đường cao tốc HCM-TL)

Loại phương tiện	Mức phí đề xuất (VND/km)
Xe máy	không áp dụng
Ô tô (< 12 chỗ), xe tải (< 2 tấn), buýt lớn	1,000
Ô tô (12 - 30 chỗ), xe tải (2 - 4 tấn)	1,500
Ô tô (>30 chỗ), xe tải (4 - 10 tấn)	2,200
Xe tải (10 - 18 tấn, và container 20 ft)	4,000
Xe tải (> 18 tấn, và container trên 40 ft)	8,000

Nguồn: Bộ tài chính v.v như trên

Mức phí của phà là khác nhau theo vị trí và công ty, và không phụ thuộc vào chiều rộng của dòng sông. Vì vậy, chúng tôi giả định phí kế tiếp cho phân bổ giao thông trên một số dữ liệu mẫu.

Bảng 5.15. Giả thiết về mức phí phà ở ĐBSCL

Đơn vị: VNĐ

	Loại xe	Cao Lãnh Đại Ngãi	Mỹ Lợi Vàm Cống	Hàm Luông Cổ Chiêng
1	Xe máy	4,000	2,000	5,000
2	Xe hơi	20,000	12,000	28,000
3	Taxi	20,000	12,000	28,000
4	Buýt nhỏ	20,000	12,000	28,000
5	Buýt trung	30,000	22,000	42,000
6	Buýt lớn	45,000	35,000	70,000
7	Xe bán tải	20,000	12,000	28,000
8	Xe tải 2 trục	30,000	22,000	42,000
9	Xe tải 3 trục	45,000	35,000	70,000
10	Xe container 40 ft	75,000	60,000	98,000

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Giá trị thời gian là một trong những yếu tố quan trọng nhất để dự báo nhu cầu giao thông vì người lái xe chọn đường có thu phí hoặc tuyến đường huyết mạch bởi vì lợi ích của đường thu phí đó. Mức thu phí được chuyển đổi theo khoảng cách thời gian trong việc phân bổ giao thông, và giá trị thời gian là một mẫu để phân chia mức phí của đường có thu phí. Có hai cách chủ yếu để ước tính giá trị thời gian. Một cách là ước tính từ tiền lương, và một cách khác là

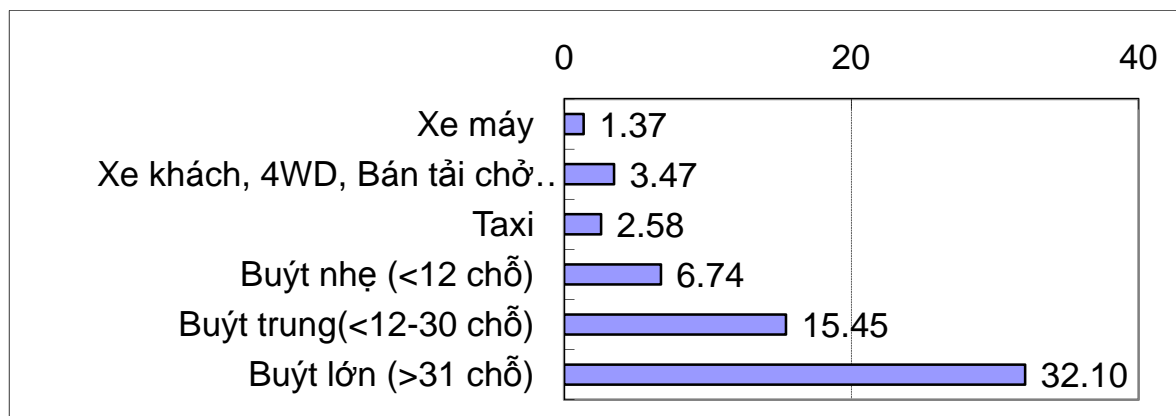
xây dựng mô hình logit từ các dữ liệu của người sử dụng thực sự của đường thu phí. Trong nghiên cứu này bảng dưới đây của ADB được tham khảo để ước tính giá trị thời gian bởi vì cơ sở, được ước tính bằng tiền lương, được thể hiện rõ trong bảng. Mặc dù giá trị thời gian thì thay đổi theo mục đích của chuyến đi, chúng ta xem xét sự khác biệt chỉ theo chủng loại xe. Giá trị thời gian của xe tải được ước tính dựa trên tỷ lệ của giá trị thời gian giữa xe khách và xe tải, theo ước tính của Ngân hàng Phát triển Châu Á, bởi vì sẽ khó khăn để có được giá trị thời gian của tiền lương.

Bảng 5.16. Giá trị thời gian

Thời gian hành khách/2007	Xe máy	Ô tô	Xe buýt nhỏ	Xe buýt lớn
Thời gian làm việc (USD/giờ)	0.43	1.47	0.43	0.43
Thời gian không làm việc (USD/giờ)	0.13	0.44	0.13	0.13
Thời gian làm việc theo tỷ lệ phần trăm (%)	30	30	25	25
Chi phí thời gian trung bình (USD/giờ)	0.22	0.75	0.21	0.21
Điều chỉnh mức khoán	0.85	1	0.85	0.85
Thời gian băng qua Econ (USD/giờ)	0.19	0.75	0.17	0.17
Sự chiếm chỗ của hành khách	2	3	10	28
Tổng thời gian hành khách (USD/giờ)	0.37	2.25	1.74	4.88
Trung bình (USD/giờ)	0.66	3.95	3.07	8.59

Nguồn: Dự án quy hoạch phát triển mạng lưới cao tốc ADB 2008

Trong bảng ước tính trên của ADB, số lượng trung bình của hành khách theo chủng loại xe thì khác nhau trong khảo sát của chúng tôi. Do đó, giá trị thời gian được tính lại theo hành khách trung bình bằng kết quả của chúng tôi như sau. Với việc xem xét rằng giá trị thời gian trong tương lai nên tỷ lệ thuận với GDP bình quân đầu người bởi vì các đối kháng theo mức phí sẽ giảm nhẹ đi theo sự gia tăng mức thu nhập, ước tính giá trị thời gian tương lai. Điều đó được hiển thị trong bảng dưới đây. Giá trị thời gian là giá hiện nay bởi vì nó được so sánh với mức thu phí hiện nay.



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 5.35. Hành khách trung bình năm 2011

Bảng 5.17. Giá trị thời gian tương lai

Đơn vị : VND/giờ

	2011	2020	2030	2040	2050
Xe máy	6,200	8,500	12,300	17,200	23,300
Xe hơi	63,600	87,600	126,200	176,700	239,400
Taxi	47,300	65,100	93,900	131,400	178,000
Buýt nhỏ	28,700	39,500	56,900	79,600	107,900
Buýt trung	65,700	90,500	130,400	182,600	247,300
Buýt lớn	136,600	188,000	270,900	379,300	513,900
Tải lớn	43,900	60,500	87,200	122,000	165,300
Tải nhỏ	82,100	113,000	162,800	228,000	308,900
Xe container	144,700	199,100	287,000	401,800	544,400

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

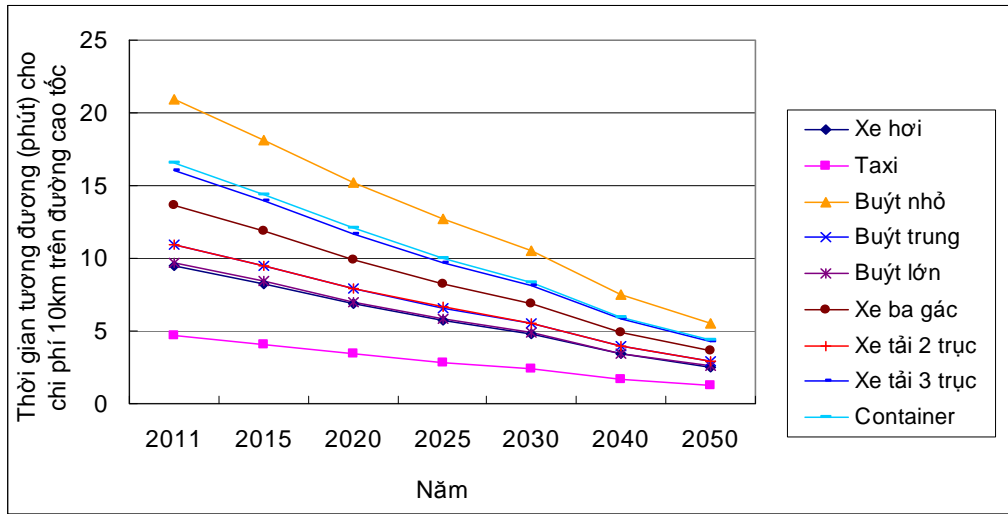
Bảng 5.18. Chuyển đổi giá trị thành phút/1000 VND

Đơn vị : Phút / 1000 VND

Phút 1000 VND	2011	2020	2030	2040	2050
Xe máy	9.68210	7.03482	4.88043	3.48594	2.57301
Xe hơi	0.94294	0.68509	0.47529	0.33949	0.25058
Taxi	0.47147	0.34254	0.23764	0.16974	0.12529
Buýt nhỏ	2.09249	1.52030	1.05472	0.75336	0.55608
Buýt trung	0.72623	0.52764	0.36606	0.26147	0.19299
Buýt lớn	0.43935	0.31922	0.22146	0.15818	0.11676
Bán tải	1.36547	0.99208	0.68826	0.49161	0.36287
Tải 2 trục	0.73101	0.53111	0.36847	0.26319	0.19427
Tải 3 trục	0.73101	0.53111	0.36847	0.26319	0.19427
Xe container	0.41473	0.30132	0.20904	0.14932	0.11021

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

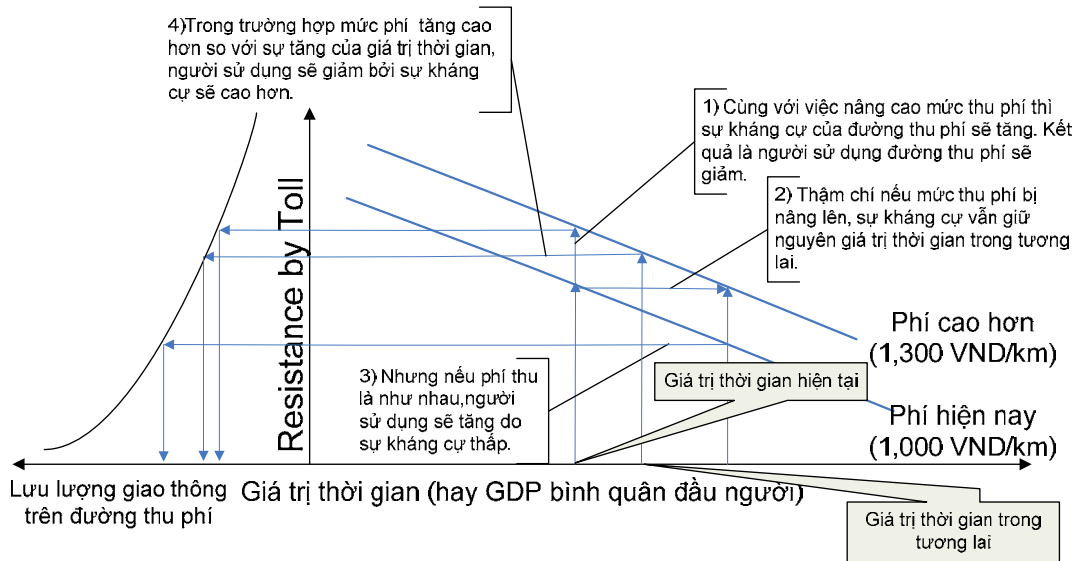
Trên tuyến đường tính phí theo khoảng cách, mức phí cho 10km có thể được chuyển đổi thành khoảng cách thời gian (phút) dựa trên các bảng biểu phí nêu trên. Ví dụ như khi xe khách chạy trên 10 km đường, người lái xe phải trả 10.000 đồng theo quy định trên. Mức phí là tương đương với 9,4 phút trong năm 2011. Nếu lái xe khách có thể làm giảm thời gian đi lại hơn 9,4 phút nhờ vào đường có thu phí, ông ta sẽ sử dụng đường có thu phí, nhưng trong trường hợp ít hơn 9,4 phút, ông ta sẽ chọn tuyến đường chính. Giá quyết định thì khác nhau tùy theo chủng loại xe. Và khoảng cách thời gian theo mức giảm chi phí thì tùy thuộc vào sự tăng trưởng của GDP bình quân đầu người. Vì vậy, trong tương lai sẽ dễ dàng chọn đường thu phí hơn cho các loại xe khác nhau. Được hiển thị trong hình dưới.



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 5.36. Khoảng cách thời gian theo 10 km thu phí

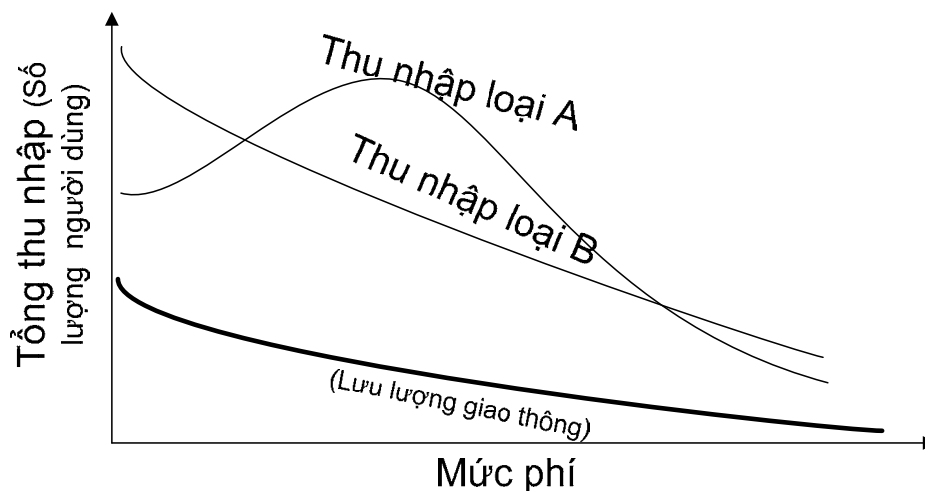
Trong phân bổ giao thông, mức thu phí nên theo giá hiện tại bởi vì mức phí được chuyển đổi thành khoảng cách thời gian theo giá trị thời gian. Theo sự gia tăng giá trị thời gian, khoảng cách thời gian chuyển đổi của liên kết sẽ giảm. Thậm chí nếu việc nâng cao mức phí được lên kế hoạch trong dự án, nó chỉ được xem xét trong kế hoạch tài chính sau khi phân bổ giao thông vì các mô hình phân bổ giao thông chỉ đơn giản sử dụng khoảng cách thời gian không bị ảnh hưởng bởi chỉ số giá. Do đó, phải tham khảo phân tích nhạy cảm cho mức phí sau khi mức phí cầu đường trong tương lai giảm đến giá trị hiện tại nếu có giả định việc nâng mức phí trong tương lai trong kế hoạch tài chính. Trong trường hợp tỷ lệ tăng mức phí cao hơn tỷ lệ tăng của giá trị thời gian ở mức giá hiện tại, nhu cầu giao thông sẽ giảm theo khoảng cách thời gian dài hơn. Mặc dù có khả năng để tăng sức kháng đường có thu phí vì việc tăng phí theo quy định trên là cao hơn so với sự tăng trưởng của giá trị thời gian, phân bổ giao thông nên được thực hiện bằng phương pháp tiêu chuẩn ở mức giá hiện tại. Nếu cần hiệu ứng bằng cách sức kháng, tốt hơn nên sử dụng phân tích nhạy cảm cho phí cầu đường ở mức giá hiện tại.



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 5.37. Mối quan hệ giữa mức phí và lưu lượng giao thông và giữa mức phí và giá trị thời gian

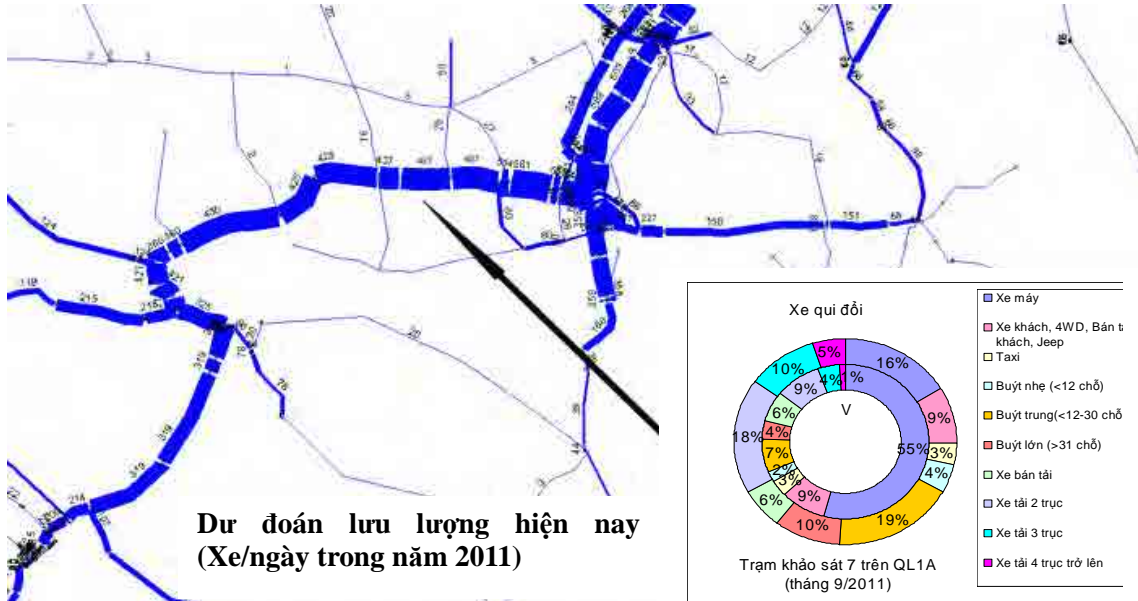
Nói chung nhu cầu giao thông trên đường có thu phí giảm tương ứng với tỷ lệ mức phí. Kết quả là mức thu phí cao hơn cho mỗi chiếc xe mang lại thu nhập tổng cao hơn. Có điểm tối đa trong tổng thu nhập như loại thu nhập A trong hình. Tuy nhiên, trong trường hợp tỷ lệ lưu lượng giảm nhiều hơn, mức phí càng rẻ thì tổng thu nhập càng lớn hơn như loại B trong hình. Sự khác biệt là do mối quan hệ giữa giá trị thời gian và mức phí, và nó cũng phụ thuộc vào mạng lưới đường. Tổng thu nhập nên được kiểm tra bằng cách phân tích tài chính, chứ không phải nhờ vào phân tích nhu cầu giao thông.



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 5.38. Mối liên quan giữa mức phí & thu nhập

Mạng lưới phân bố giao thông được xác nhận bằng các mô phỏng hiện nay. Lưu lượng giao thông thường được hiển thị theo xe qui đổi tại Việt Nam, nhưng hình tiếp theo cho thấy các chuyên xe phân bố trong bảng OD trong năm 2011. Số các chuyến xe là khác nhau theo sự phối hợp giữa xe máy và xe lớn. Mặc dù kết quả được thể hiện bởi xe qui đổi PCU trong các phần bên dưới Hình này, các chuyến xe thực tế cũng rất quan trọng để phân tích tài chính và kinh tế. Vì vậy, các chi tiết nên được giới thiệu để liên kết lưu lượng trên STRADA. Lưu ý rằng mỗi lưu lượng liên kết được chỉ ra bởi STRADA có nghĩa là xe qui đổi.

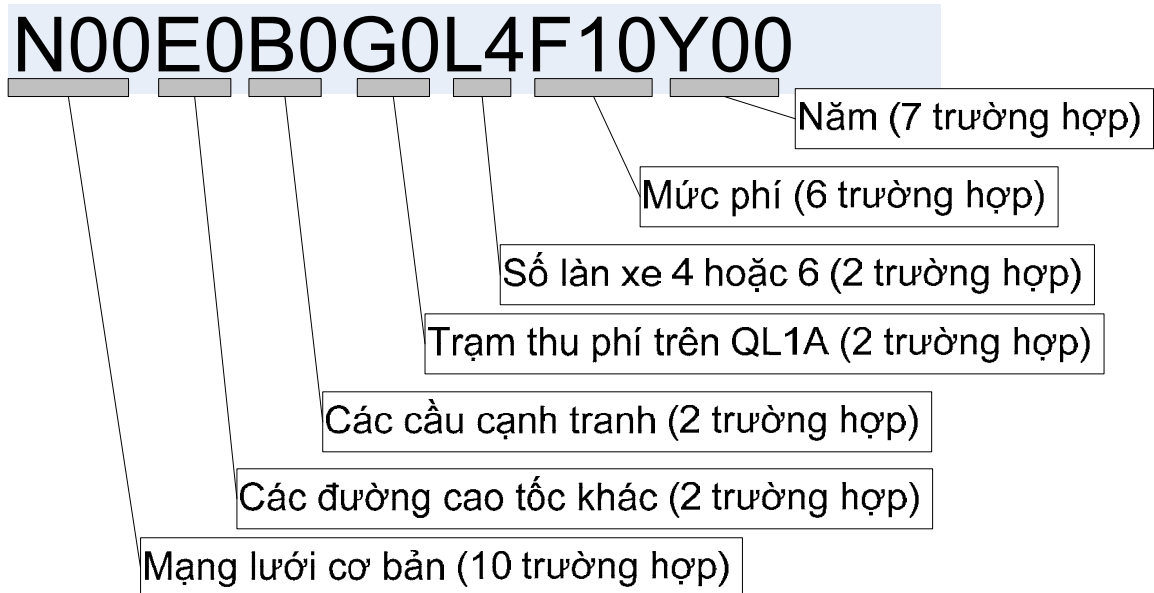


Chú ý: Trong mạng lưới này, lộ phí đường cao tốc giữa Tp. HCM và

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

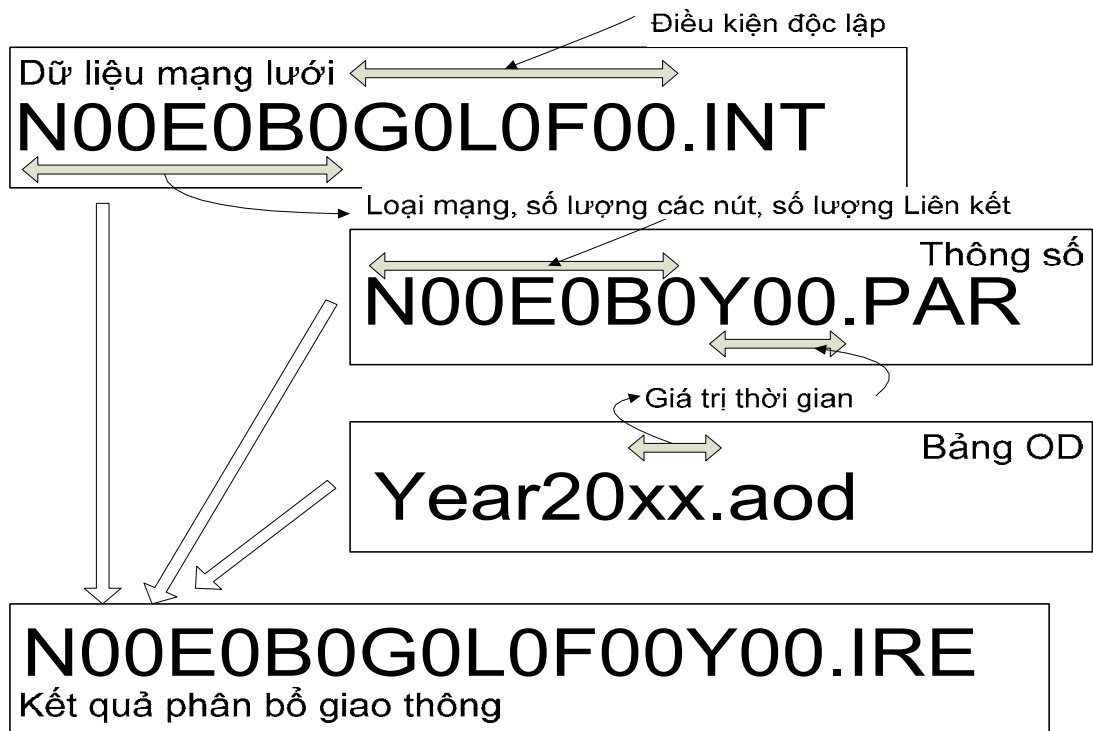
Hình 5.39. Hành trình xe hiện tại được đánh giá

Phân bổ giao thông trong tương lai được xác định theo tên trường hợp, được định nghĩa theo các ký tự sau. Việc kết hợp các ký tự hiển thị mạng, trạm thu phí trên QL 1A, số làn đường, mức phí và năm. Tổng số kết hợp là 6.720 trường hợp. Do đó, tất cả các kết quả không thể được mô tả trong báo cáo này, nhưng chúng được lưu bằng định dạng IRE của STRADA. Các dự báo chủ yếu điển hình được báo cáo trong đoạn kế tiếp.



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 5.40. Các trường hợp phân bổ lưu thông



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 5.41. Các tổ hợp thông số phân bổ giao thông cho STRADA

Bảng 5.19. Trường hợp theo kế hoạch xây dựng cơ sở

Mạng cơ bản	Trường hợp	HCMC -Thân Cửu Nghĩa	Thân Cửu Nghĩa - Cai Lay	Nút giao Cai Lay	Cai Lay - Cái Bè	Nút giao Cái Bè	Cái Bè -Thái Trung	Nút giao An Thái Trung	Nối tuyến 1 (Cầu Mỹ Thuận hiện tại)	Thái Trung & cầu Mỹ Thuận 2	cầu Mỹ Thuận 2 – Cần Thơ (kéo dài)
Tới cầu Mỹ Thuận	N01	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	N02	O	O	X	O	X	O	O	O	X	X
	N03	O	O	O	O	O	O	O	O	X	X
	N04	O	O	X	O	O	O	O	O	X	X
	N05	O	O	O	O	X	O	O	O	X	X
	N06	O	O	O	O	O	X	X	X	X	X
	N07	O	O	X	O	O	X	X	X	X	X
	N08	O	O	O	X	X	X	X	X	X	X
Kéo dài tới Cần Thơ	N09	O	O	O	O	O	O	O	X	O	O
	N10	O	O	X	O	O	O	O	X	O	O



*) Hình này được sửa đổi để đơn giản hóa từ hướng tuyến thực.

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Bảng 5.20. Trường hợp theo đường cao tốc khác

Đường cao tốc khác	Trường hợp	Ghi chú
không có đường cao tốc & Cầu Bắc	E0	bao gồm (với cầu Cao Lãnh và cầu Vàm Cống)
có đường cao tốc khác & Cầu Bắc	E1	
<p>không có đường cao tốc khác (E0)</p>		<p>có đường cao tốc (E1)</p>

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Bảng 5.21. Trường hợp theo cầu

Vài cầu cạnh tranh	Trường hợp	Ghi chú
không có cầu ở miền Nam	B0	Mỹ Lợi, Hàm Luông, Cổ Chiên, Đại Ngãi
có cầu ở miền Nam	B1	

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Bảng 5.22. Trường hợp theo công thu phí trên QL1A

Trạm thu phí trên QL 1A	Trường hợp
Không có trạm thu phí trên QL 1A	G0
Có trạm thu phí trên QL 1A	G1

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Bảng 5.23. Trường hợp theo số lượng làn xe

Số làn xe	Trường hợp
4 làn (Trung Lương - Cần Thơ)	L4
6 làn (Trung Lương - Cần Thơ)	L5

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Bảng 5.24. Trường hợp theo mức thu phí

Mức phí	Trường hợp	Ghi chú
1000 VND/km	F10	theo xe khách (khác nhau tùy loại xe)
1300 VND/km	F13	tăng 30%
1600 VND/km	F16	tăng 60%
2000 VND/km	F20	gấp đôi
2500 VND/km	F25	gấp 2.5 lần
3000 VND/km	F30	gấp 3 lần

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Bảng 5.25. Năm dự báo

Năm	Trường hợp
Năm 2011	Y11
Năm 2015	Y15
Năm 2020	Y20
Năm 2025	Y25
Năm 2030	Y30
Năm 2040	Y40
Năm 2050	Y50

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

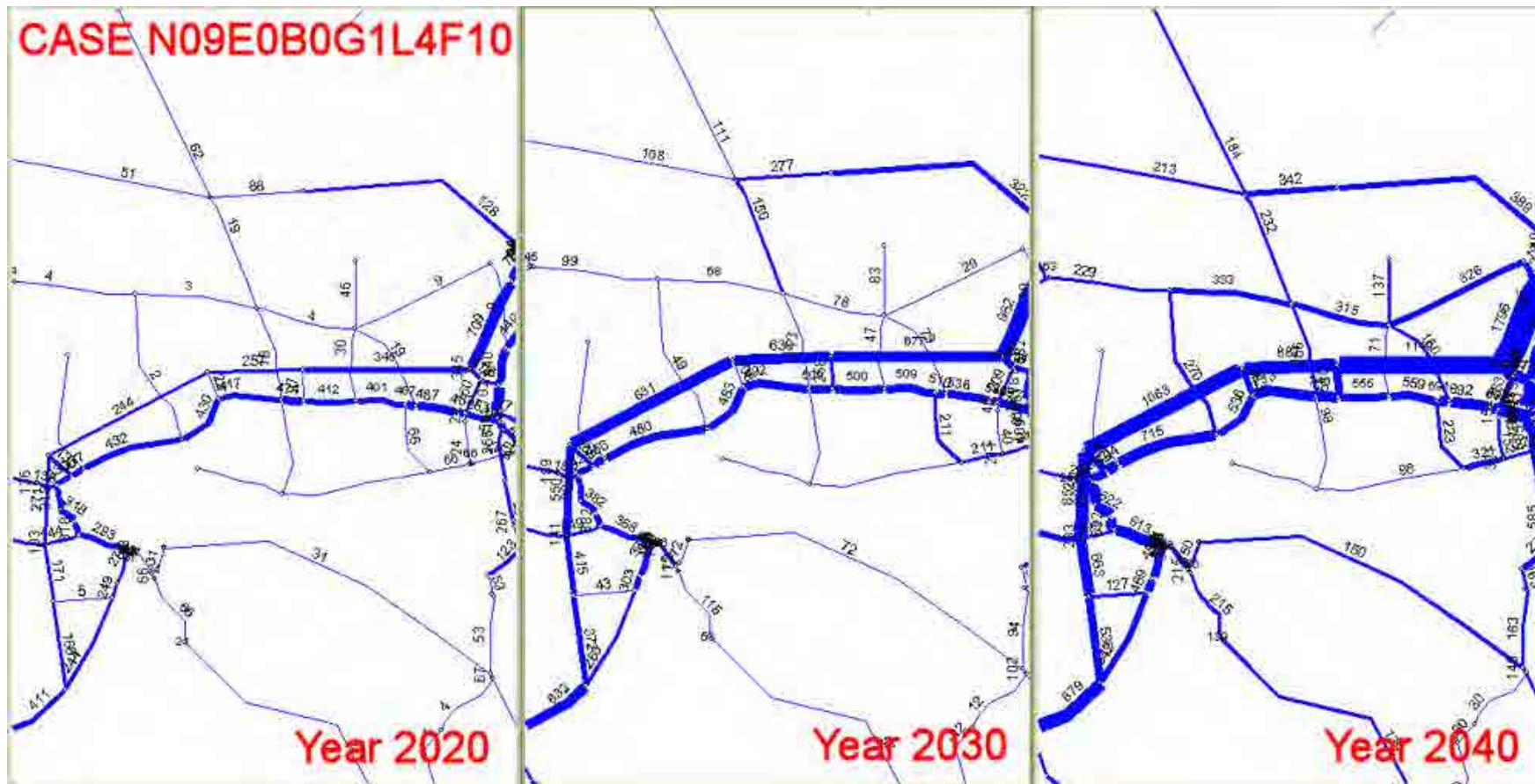
Phân bổ giao thông được thực hiện bằng phương pháp gia tăng theo 10 giai đoạn. Sau khi từng xe được chia cho 10, số lượng được phân loại trên đường tối thiểu của mạng lưới đường bộ. Đường tối thiểu được thay đổi theo chủng loại xe và giai đoạn phân bổ. Bởi vì tốc độ của mỗi đường được thiết lập theo công thức QV của xe qui đổi, kết quả cơ bản được tích lũy theo xe qui đổi. Dựa vào kết quả theo chủng loại xe, xe qui đổi được chuyển thành các chuyến xe đi sau khi phân bổ lưu lượng cho phân tích tài chính, nhưng các chuyến xe đi không được hiển thị trong hình.

Cùng với sự tăng và giảm giá trị thời gian so sự ùn tắc của QL1A, nhu cầu về đường cao tốc đang gia tăng trong tương lai như thể hiện trong hình tiếp theo, nhưng có thể luận ra rằng yếu tố chuyển đổi lớn từ đường huyết mạch sang đường thu phí là việc tăng giá trị thời gian vì quốc lộ không quá đông đúc ngay cả trong tương lai mặc dù đường tỉnh trong khu vực này chắc chắn sẽ đông đúc.

Mặc dù nhu cầu đang gia tăng theo năm, việc mở đường bắc song song có thể thúc đẩy nhu cầu. Tác động không mong muốn có vẻ như không quá nhiều trong phân bổ giao thông, tuy nhiên lưu ý rằng bảng OD được ước tính chủ yếu là do khảo sát tại tỉnh Tiền Giang và một phần lớn mô phỏng giao thông trên đường bắc song song được thực hiện từ giao thông địa phương. Do đó, tất cả các giao thông trên đường phía bắc không ảnh hưởng trực tiếp đến việc gia tăng trên đường cao tốc khi không có đường cạnh tranh. Nếu giao thông được tạo ra do các cây cầu mới được thêm vào nhu cầu giao thông, phía bắc đường sẽ cạnh tranh trên lưu lượng bổ sung.

Hình tiếp theo cho thấy kết theo phân bổ giao thông trong hai điều kiện khác nhau. Một là không có đường giao thông và cầu cạnh tranh khác, và một là có đường cao tốc và cầu khác. Vì vậy điều kiện trước là thuận lợi cho đường cao tốc giữa Trung Lương và Cần Thơ, còn điều kiện sau là bất lợi. Đơn vị của số trong hình là 100 xe qui đổi.

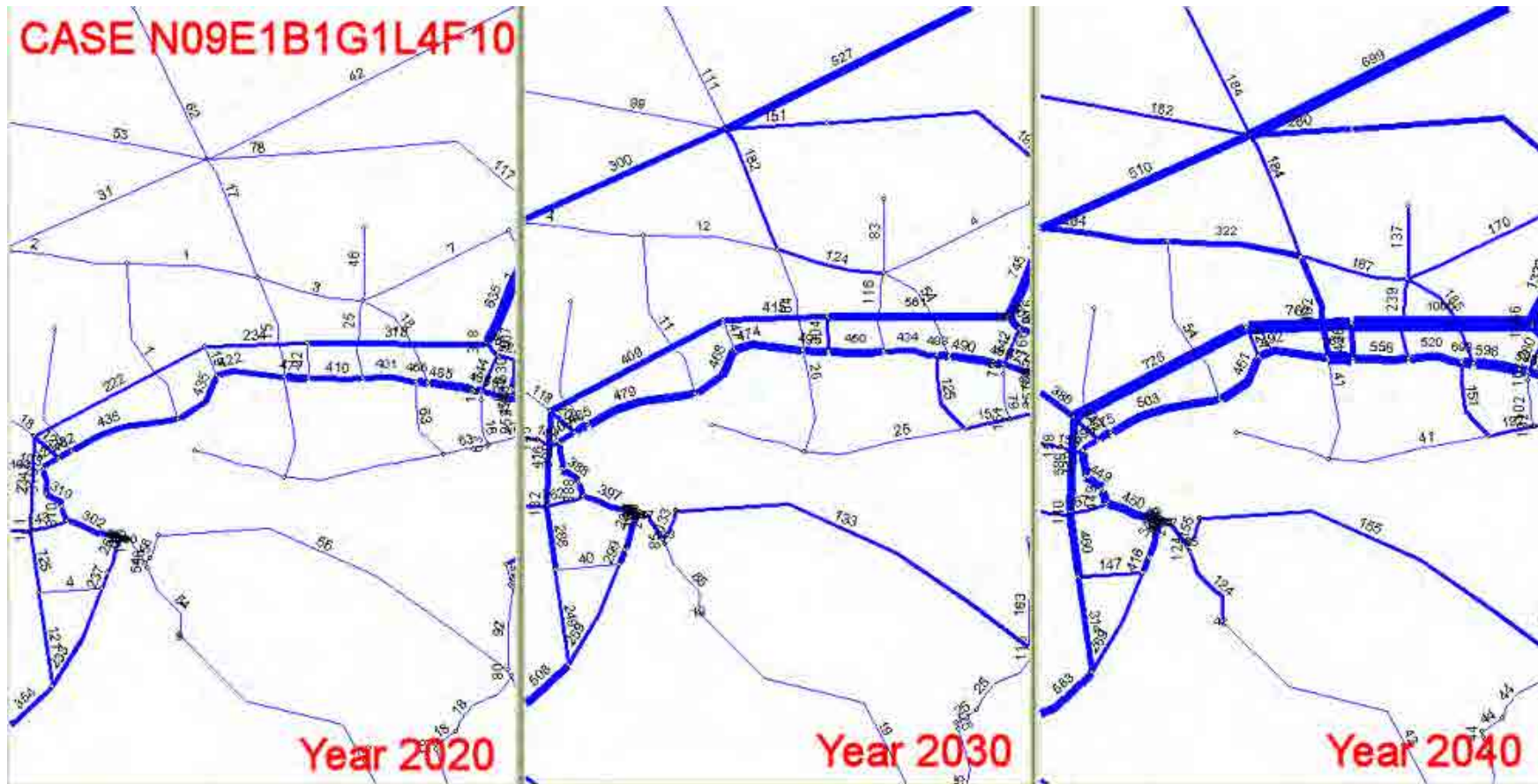
Các mẫu tiếp theo không phải là kết quả cuối cùng và không có nghĩa là các trường hợp đề nghị. Đây là những hình ảnh của lưu lượng giao thông. Tất cả các kết quả sẽ được giới thiệu tới 6,720 trường hợp.



*) Trường hợp không có đường song song phía Bắc

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 5.42. Phân bố giao thông (PCU) theo trường hợp N09E0B0G1L4F10

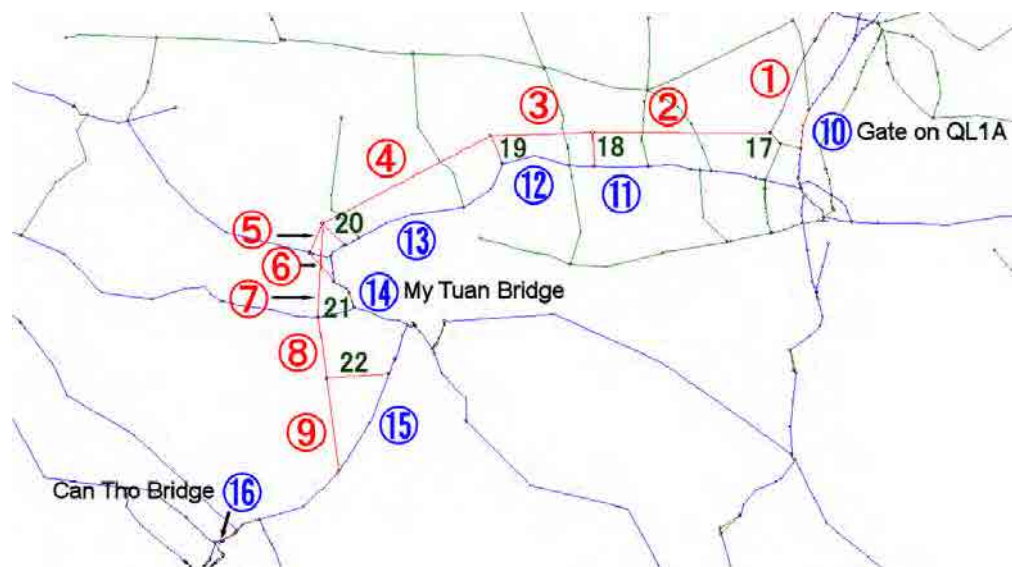


*) Trường hợp có đường song song phía Bắc

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 5.43. Phân bố giao thông (PCU) theo trường hợp N09E1B1G1L4F10

Trong tất cả các trường hợp, giao thông bằng liên kết và loại xe được dự báo, và những điểm sau đây được sử dụng cho phân tích tài chính. Tất cả các bảng không thể được thể hiện trong báo cáo này bởi vì kích thước quá lớn. Bảng dưới đây là một mẫu. Mặc dù 10 loại xe được dự báo trong bảng, có thể xem xét một phạm vi nhất định bởi vì độ chính xác phụ thuộc vào cuộc khảo sát giao thông trong năm 2011 và các mối tương quan trong mô hình.



Chú ý: các điểm từ số 17 đến 22 nghĩa là lưu thông trong nút giao khác mức, nhưng trong trường hợp đường cao tốc khác được kết nối tại số 20, thì sẽ bao gồm giao thông khác từ đường nối.

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 5.44. Các điểm lựa chọn cho phân tích tài chính

Bảng 5.26. Các hành trình xe dự báo tại điểm 2 theo trường hợp N09E0B0G1L4F10, là một trong những trường hợp thuận lợi nhất)

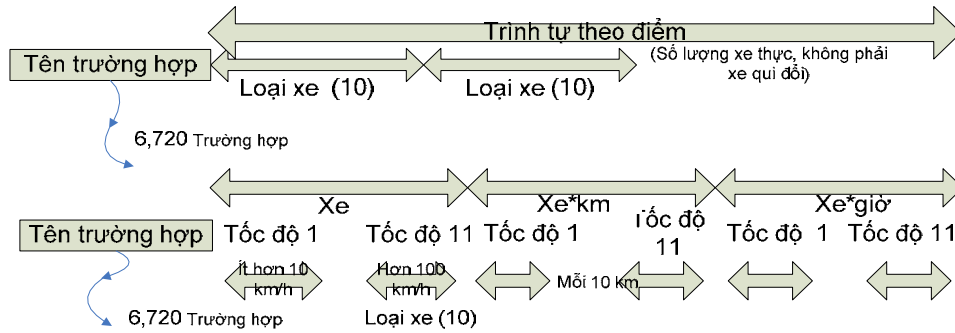
Chuyến xe	Năm 2011	Năm 2015	Năm 2020	Năm 2025	Năm 2030	Năm 2040	Năm 2050
Ô tô	1,300	2,980	6,780	12,220	15,750	32,720	61,510
Taxi	500	740	950	1,160	1,430	1,810	2,050
Buýt nhỏ	0	130	240	230	470	930	1,480
Buýt trung	650	1,830	3,560	5,740	6,670	10,000	15,540
Buýt lớn	520	970	1,690	2,920	3,260	4,490	6,990
Bán tải	650	990	1,660	1,940	3,140	5,630	7,400
Tải 2 trục	870	1,970	3,930	6,140	7,610	11,960	17,800
Tải 3 trục	150	610	1,010	1,340	1,710	3,500	5,910
Container	60	170	280	300	510	990	1,860
Tổng	4,700	10,390	20,100	31,990	40,550	72,030	120,540

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Ghi chú: Dự báo trong năm 2050 có thể được đánh giá hơi cao một chút bởi vì nó có lưu lượng giao thông gần như tương tự như đường tránh quốc lộ 1 gần Tokyo tại Nhật Bản vào năm 2007. Mức phí tại trạm là khoảng 50.000 đồng.



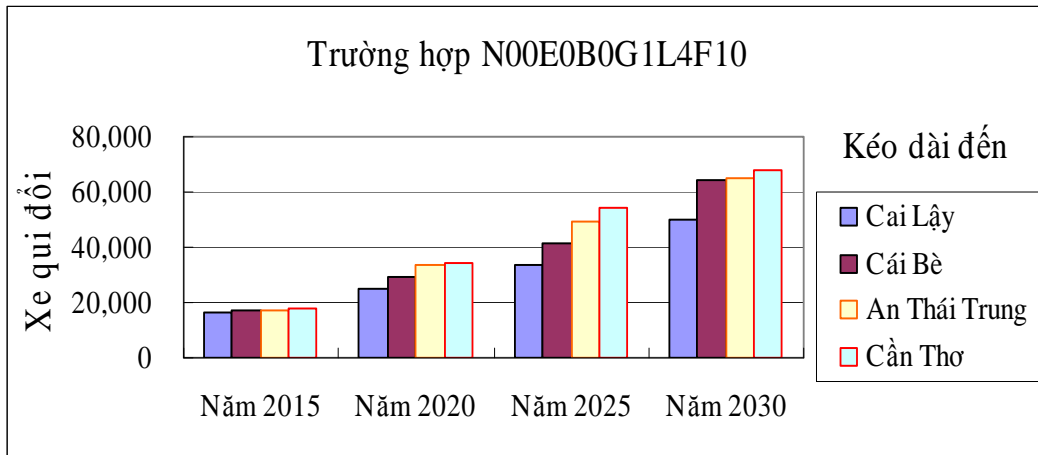
*) Tham khảo: bên dưới là dạng mẫu đầu ra cho tất cả các trường hợp.



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 5.45. Dạng mẫu đầu ra cho tất cả các trường hợp

Trong hầu hết trường hợp lưu lượng giao thông tại mặt cắt ngang tăng theo sự mở rộng của đường cao tốc. Khối lượng tại điểm 2 trong trường hợp mở rộng được hiển thị trong hình dưới. Mặc dù nhu cầu không phải lúc nào cũng tỷ lệ thuận với phần mở rộng bởi vì sự thay đổi năng lực trên mạng bị ảnh hưởng bởi sự tắc nghẽn của các đường khác, điều đó làm cho xuất hiện một số tuyến lộ trình kỳ lạ giữa các cặp OD, sự tiện lợi của mạng thu hút nhu cầu giao thông.



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

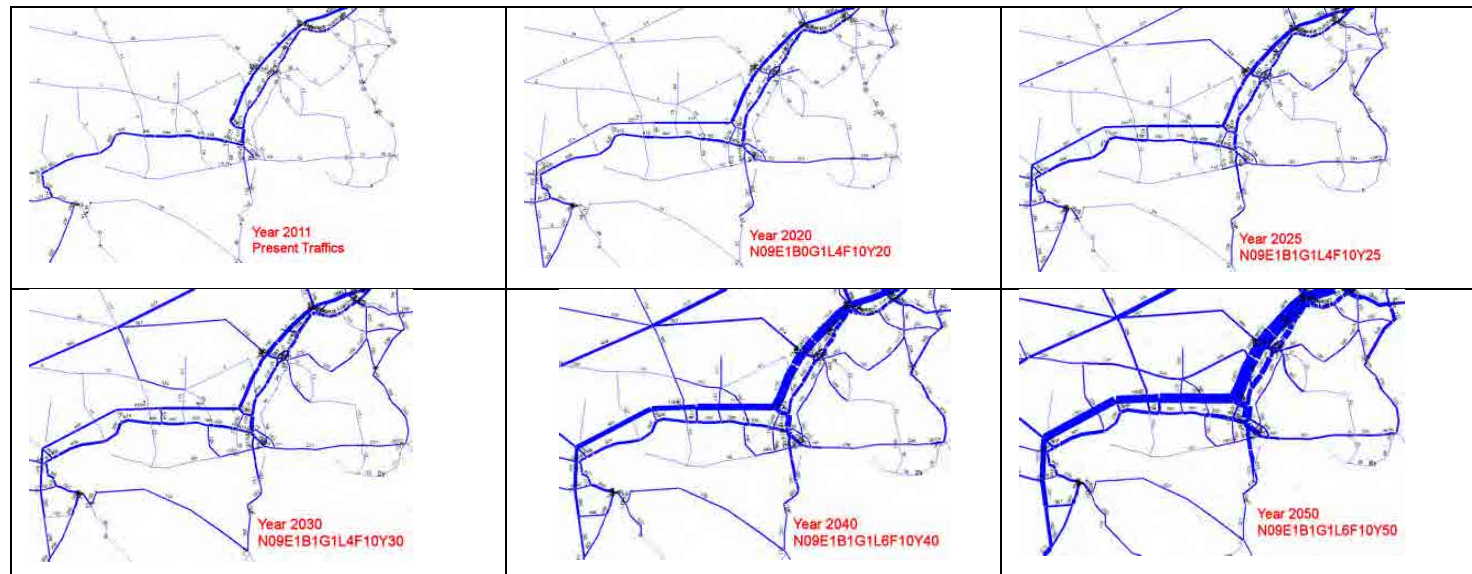
Hình 5.46. Tăng giao thông tại điểm 2 do mở rộng

Bảng và Hình tiếp theo cho thấy một kịch bản, trong đó đường cao tốc giữa Trung Lương và Cần Thơ đã hoàn thành 4 làn xe vào năm 2020 và con đường phía bắc song song cũng đưa vào sử dụng, và đường cao tốc sẽ được mở rộng 6 làn xe sau năm 2030.

Bảng 5.27. Dự báo phân bố PCU trên đường cao tốc theo tình huống mẫu

Năm Trường hợp	Năm 2015 N09E1B0G1L4F10Y15	Năm 2020 N09E1B0G1L4F10Y20	Năm 2025 N09E1B1G1L4F10Y25	Năm 2030 N09E1B1G1L4F10Y30	Năm 2040 N09E1B1G1L6F10Y40	Năm 2050 N09E1B1G1L6F10Y50
Thần Cửu Nghĩa - Cai Lậy	17,200	31,300	44,300	56,100	131,100	197,600
Cai Lậy - Cai Bè	9,700	22,700	34,100	41,500	106,900	168,500
Cai Bè - An Thái Trung	7,500	21,300	33,500	40,900	96,700	158,000
Hòa Khánh - Tân Phú	-	23,200	33,300	41,600	61,000	115,000
Tân Phú - Hòa Phú	-	12,600	20,600	28,800	45,800	97,300
Hòa Phú - Chà Và	-	12,300	18,800	24,900	30,200	62,200
Đoạn	Trung Lương - Mỹ	Trung Lương - Cần Thơ (4 làn)			Trung Lương - Cần Thơ (6 làn)	
Đường cao tốc khác	Chưa xong	Hoàn thiện				
Cầu khác	Chưa xong			Hoàn thiện		

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 5.47. Phân bố giao thông (PCU) theo một tình huống mẫu

Cuối cùng, về dự báo nhu cầu giao thông, kết quả của BEDC FS, JETRO, và nghiên cứu này được so sánh trong bảng. Mặc dù các điều kiện tiên quyết và phương pháp luận khác nhau trong các nghiên cứu, tất cả các kết quả đều cho thấy sự tăng trưởng của lưu lượng giao thông giữa Trung Lương và Cần Thơ. Dự báo trên đường cao tốc trong nghiên cứu này là tương đối giống với báo cáo của JETRO, nhưng tổng lưu lượng QL1A và đường cao tốc không khác nhiều so với dự báo NCKT của BEDC. Vì vậy đủ để chấp nhận nghiên cứu này và đạt đến một kết luận đầy đủ.

Bảng 5.28. So sánh với các nghiên cứu khác

Xe qui đổi	Năm 2020					
	TEDI		METI & JETRO		Nghiên cứu này (N09E0B0G1L4F10)	
	QL1A	Cao tốc	QL1A	Cao tốc	QL1A	Cao tốc
Trung Lương - Cai Lậy	23,242	62,088	41,010	39,119	41,236	34,514
Cai Lậy - Mỹ Thuận	33,756	45,969	25,746	29,460	43,194	24,352
Mỹ Thuận - Cần Thơ	14,600	38,756	24,536	23,657	27,406	17,145

Xe qui đổi	Năm 2030					
	TEDI		METI & JETRO		Nghiên cứu này (N09E0B0G1L4F10)	
	QL1A	Cao tốc	QL1A	Cao tốc	QL1A	Cao tốc
Trung Lương - Cai Lậy	41,154	93,392	56,567	67,751	50,047	67,657
Cai Lậy - Mỹ Thuận	60,932	74,200	37,226	49,657	48,041	63,056
Mỹ Thuận - Cần Thơ	36,804	48,759	34,519	41,418	30,469	41,527

Nguồn: NCKT BEDC, JETRO, và Nhóm khảo sát JICA

CHƯƠNG 6. KẾ HOẠCH DỰ ÁN

6.1 Bộ cục dự án

6.1.1 Dự án đường cao tốc Trung Lương – Mỹ Thuận

Đường cao tốc Trung Lương - Mỹ Thuận (Dự án) là một phần của Đường cao tốc HCM-Cần Thơ. Điểm bắt đầu của dự án là nút giao Thân Cửu Nghĩa là điểm cuối của đường cao tốc HCM-Trung Lương đang hoạt động, và điểm kết thúc của dự án tại ngã tư Bắc Mỹ Thuận, là điểm giao với QL1A tại cầu Mỹ Thuận. Dự án đường cao tốc chỉ dành cho xe hơi với chiều dài 54.3km, tốc độ thiết kế 120km/h và 4 làn xe tách biệt (6 làn xe trong tương lai).

Hướng tuyến đi song song với QL1A hướng về phía tây khoảng 2 - 5km và đến ngã tư Bắc Mỹ Thuận. Có 03 nút giao Cai Lậy, Cái Bè, An Thái Trung được quy hoạch trên đường cao tốc, và khu vực dịch vụ và khu vực đậu xe cũng được lên kế hoạch như là các hạng mục hỗ trợ. Như mô tả trong 6.2.1, Dự án bao gồm nút giao Thân Cửu Nghĩa. Đề cương của dự án được thể hiện trong Bảng 6.1.

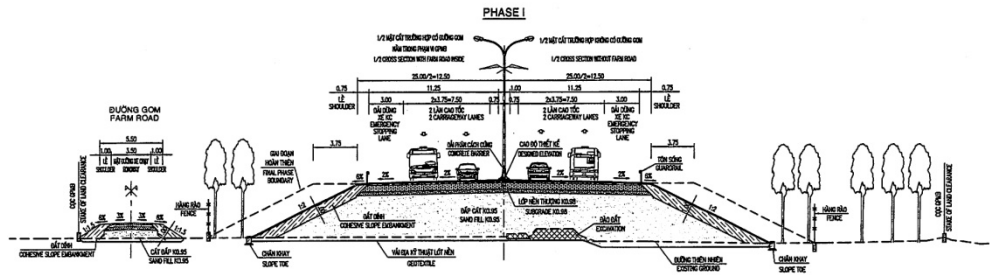
Bảng 6.1. Đề cương của Dự án

	Đường cao tốc TRUNG LƯƠNG-MỸ THUẬN
Đoạn	Km49+620~Km103+993
Hạng đường	Đường cao tốc loại A
Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN5729 (1997)
Tốc độ thiết kế	120km/h
Chiều rộng đường (số làn)	25.5m (4): giai đoạn đầu 33.0m (6): giai đoạn hoàn thành
Chiều dài	54.3km (100%)
Nền đắp	42.1km (77.5%)
Cầu	12.2km (22.5%)
Nút giao	Thân Cửu Nghĩa (km50+428), Cai Lậy IC(km68+550), Cái Bè (km83+520), An Thái Trường (km100+750), Bắc Mỹ Thuận (km 103+700)
Khu vực dịch vụ/khu vực đậu xe	SA (km89+000),PA(km56+050)
Trạm thu phí	Tuyến chính thẳng (km102+980) Nút giao: Thân Cửu Nghĩa, Cai Lậy, Cái Bè, An Thái Trường

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

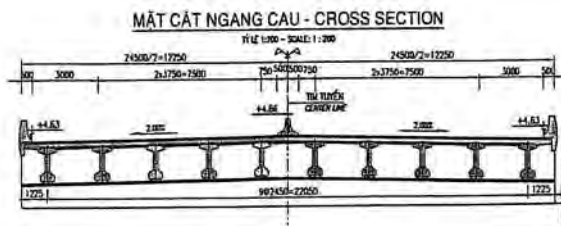
Mặt cắt ngang điển hình

Mặt cắt ngang điển hình cho kè và cầu được hiển thị trong hình 6.1 và 6.2 tương ứng. Phần kè đắp được thiết kế 4 làn xe với chiều rộng 25.5m, độ dốc của bờ kè 1:2 và lên kế hoạch để mở rộng 6 làn xe (được hiển thị bằng nét đứt trong hình 6.1). Lộ giới được đo 10m từ mép kè qui hoạch 6 làn xe. Tại một số mặt cắt ngang, đường nội bộ có chiều rộng 5,5 m được xây dựng trong lộ giới. Mặt cắt ngang điển hình của cầu là 4 làn xe với chiều rộng 24.5m.



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 6.1. Mặt cắt ngang điển hình (hạng mục nền đắp)



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 6.2. Mặt cắt ngang điển hình (hạng mục cầu)

6.1.2 Điều kiện tự nhiên

Theo cuộc khảo sát điều kiện tự nhiên đã được thực hiện cho thiết kế chi tiết.

1) Khảo sát địa hình

Khảo sát bình đồ và mặt cắt dọc, khảo sát mặt cắt ngang đường chính, nút giao, khu vực dịch vụ và khu vực đậu xe, và khảo sát địa hình cầu và cống hộp / cống tròn đã được thực hiện trong TKKT

2) Khảo sát Thủy văn

Thu thập dữ liệu khí tượng như lượng mưa, cường độ mưa, nhiệt độ không khí, và tốc độ gió. Khảo sát thủy văn đã được thực hiện cho các thiết kế của kè, cầu, cống và tính mức nước.

3) Khảo sát vật liệu

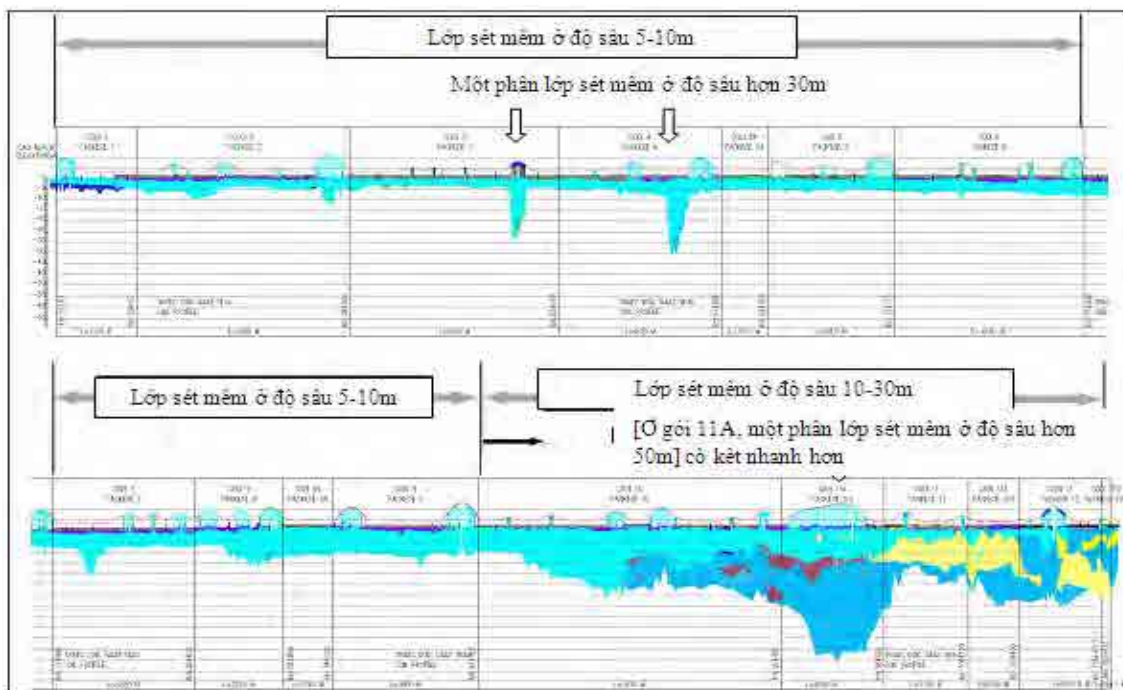
Khảo sát nguồn cung cấp vật liệu xây dựng bao gồm điều tra, lấy mẫu vật liệu xây dựng, và thí nghiệm trong phòng đã được thực hiện cho việc thiết kế công tác đất, kết cấu bê tông, và mặt đường.

4) Khảo sát Địa chất

Khảo sát địa chất đã được thực hiện cho các thiết kế nền làm việc, cầu, cầu vượt cống, đất mềm và mặt đường trong TKKT.

Khảo sát hiện trường và thí nghiệm trong phòng đã được tiến hành cho mỗi gói thầu xây dựng để thiết kế đường cao tốc. Điều tra hiện trường đã được lên kế hoạch theo tiêu chuẩn Việt Nam (22TCN259, 262, 263-2000), khảo sát lỗ khoan và thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) đã được thực hiện. Kết quả cho thấy K của lớp đất bề mặt (lớp đất sét không đồng nhất, mềm) được tìm thấy trong khoảng 2m dày, lớp đất sét mềm (bao gồm cả một số hữu cơ và cát, rất mềm) ở khoảng 5 đến 10m, có phân dày hơn 30m, ở phần cuối đường cao tốc. Lớp cát dày khoảng 5 đến 10m ở độ sâu trung bình và dưới lớp này là lớp 1c đất sét mềm dày khoảng 5 đến 10m (xem Hình 1.1.1). Trong những điểm đặc trưng nhất, tham số phân tích Cv được

thiết lập khoảng 0,2 đến 0,4 (cm² /s) ở phần bắt đầu PK-1 đến PK-9, và khoảng 0,4 đến 0,7 ở phần cuối PK-10 đến PK-12 để cập kết quả trong phòng thí nghiệm. Do đó lún cổ kết trong PK-10 đến PK-12 sẽ xảy ra nhanh hơn các gói phân bắt đầu.



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 6.3. Các lớp đất

6.1.3 Kế hoạch xây dựng phân kỳ

(1) Kế hoạch xây dựng phân kỳ trong giai đoạn NCKT và TKKT

Trong NCKT, số lượng làn xe yêu cầu của các tuyến được đánh giá phù hợp với TCVN5729-97 và cũng tham khảo Sổ tay năng lực đường như trình bày trong bảng dưới đây.

Bảng 6.2. Số làn xe yêu cầu trong NCKT

Tiêu chuẩn		Năm 2010	Năm 2020	Năm 2025	Năm 2030
Lưu lượng xe (quy đổi/ngày)		45,464	57,036	76,034	97,355
TCVN5729-97		4	4	6	8
Sổ tay năng lực đường	4 làn	LOS C	LOS D	LOS F	-
	6 làn	-	-	LOF C/D	LOS D/E

Lưu ý: LOS: (Level of Service): Mức độ dịch vụ

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi

Theo đó, 4 làn xe đường cao tốc xây dựng trong giai đoạn 1 và mở rộng thành 6 làn đường sau năm 2020 đã được đề xuất và được Bộ GTVT phê duyệt.

Dựa trên kế hoạch này, trong giai đoạn thiết kế chi tiết, đường cao tốc 4 làn xe được thiết kế và thu hồi đất đang được thực hiện cho các khu vực mở rộng trong tương lai 6 làn. Và cầu dầm hộp PC và móng của cầu nhịp giản đơn cầu dầm super-T, ..v.v. được thiết kế cho 6 làn trong giai đoạn 1 có tính đến các khó khăn kỹ thuật khi mở rộng. Tuy nhiên, chi phí đầu tư

mở rộng trong giai đoạn 2 không được xem xét trong thiết kế chi tiết.

(2) Đánh giá kế hoạch xây dựng phân kỳ

1) Lưu lượng giao thông cho việc xác định số làn xe yêu cầu

Trong khảo sát, số làn xe yêu cầu được xem xét bằng cách sử dụng dự báo nhu cầu giao thông cập nhật được mô tả trong Chương 5 của Báo cáo. Lưu lượng giao thông để xác định số lượng làn xe yêu cầu được ước tính theo một trong các tình huống thực tế của việc phát triển mạng lưới đường bộ ở đồng bằng sông Cửu Long như thể hiện trong bảng dưới đây.

Bảng 6.3. Lưu lượng giao thông trung bình hàng ngày trong năm (xe/ngày)

Loại xe	Năm 2017	Năm 2027	Năm 2032	Năm 2037	Năm 2047
Ô tô	4,171	13,394	18,130	26,493	43,452
Taxi	830	1,291	1,446	1,775	1,840
Buýt nhỏ	174	345	580	1,071	1,308
Buýt trung	2,395	4,816	5,847	7,621	10,553
Buýt lớn	1,227	2,462	2,834	3,490	4,646
Xe bán tải	1,321	2,027	2,763	4,326	5,927
Xe 2 trục	2,891	5,263	6,632	9,130	12,284
Xe 3 trục	596	1,085	1,580	2,748	4,909
Container	185	329	489	788	1,600
Tổng	13,790	31,012	40,301	57,442	86,519

Lưu ý:

- 1) Lưu lượng giao thông tại đoạn Trung Lương – Cai Lậy
- 2) Kích bản phát triển mạng lưới đường bộ ở đồng bằng sông Cửu Long
 - Khánh thành đoạn đường cao tốc Trung Lương – Mỹ Thuận năm 2017
 - Mở rộng đến Cần Thơ 2020
 - Hoàn thành đường Hồ Chí Minh năm 2025
 - Hoàn thành cầu (Cổ Chiê, Đại Ngãi) dọc theo QL60 năm 2035
- 3) Kết quả trên thì khác với những số liệu trong bảng 5.27 và 5.28 của Chương-5 vì kích bản mạng lưới đường bộ được áp dụng khác nhau.

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

2) Tiêu chuẩn được áp dụng

Để đảm bảo mức độ phù hợp của dịch vụ đường cao tốc và xác định quy mô đầu tư thích hợp, số lượng làn xe yêu cầu được ước tính và so sánh theo các tiêu chuẩn khác nhau bao gồm TCVN5729-97, Pháp lệnh kết cấu đường Nhật Bản và Sổ tay năng lực đường.

a) Việt Nam TCVN5729-97

Số làn xe yêu cầu được tính theo TCVN5729-97 như sau:

<p>< Phần 4.5 trong TCVN5729-97 ></p> $N_{lk} = N_k / N_{tk}$ <p>Trong đó:</p> <p>N_{lk}: số làn xe yêu cầu cho mỗi chiều</p> <p>N_k : lưu lượng giờ cao nhất thứ 30-50 của năm (xe/giờ/hướng có nhiều xe)</p> <p>$N_k = K \times N_{tbnam}$</p>

Trong đó: N_{tbnam} : giao thông trung bình hàng năm trong năm theo mỗi chiều Trong trường hợp không có K, $K = 0.13$ đối với lưu lượng giờ cao nhất thứ 50 $K = 0.15$ đối với lưu lượng giờ cao nhất thứ 30 N_{tk} : năng lực giao thông thiết kế (xe/giờ/làn) $N_{tk} = Z \times N_{ttmax}$ Trong đó: N_{ttmax} : năng lực giao thông cho đường cao tốc (2,000 xe/giờ/làn) Z: lưu lượng theo tỷ lệ năng lực $Z = 0.77$ cho vùng miền núi $Z = 0.55$ đối với khu vực bằng phẳng

Lưu lượng cao nhất giờ thứ 30 được sử dụng rộng rãi làm cơ sở cho thiết kế. Để tính Lưu lượng cao nhất giờ thứ 30 trong mỗi hướng có nhiều xe (N_k), cần phải tính toán hai yếu tố "K" của tỷ lệ lưu lượng giao thông hàng giờ cho giao thông hàng ngày trung bình hàng năm (AADT) và "D" tỷ lệ hướng nhiều xe:

"K" có thể được ước tính bằng cách sử dụng công thức thực nghiệm sau đây của đường cao tốc ở Nhật Bản vì không có dữ liệu quan sát hàng năm đường cao tốc đang thực hiện.

$$K = (a \times Q_p + b) / Q_{12} \times 100$$

a, b: hệ số để chuyển đổi từ lưu lượng giờ cao điểm thành lưu lượng cao nhất giờ thứ 30

Khu vực	a	b
Đô thị	1.12	20.4
Đồng bằng (áp dụng)	1.06	167.5
Đồi núi	1.01	377.6

Q_p : lưu lượng giờ cao điểm (cả hai chiều) (xe/giờ)

Q_{12} : lưu lượng 12 giờ ban ngày (cả hai chiều) (xe/12 giờ)

	Lưu lượng
Q_p	1,248 xe/giờ
Q_{12}	13,153 xe/12 giờ

Dựa vào kết quả đếm xe tại điểm cuối của đường cao tốc HCM-Trung Lương
Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Theo đó, "K" được ước tính khoảng 11,3% ($= (1.06 \times 1.248 + 167,5) / 13.153$). Cần lưu ý rằng yếu tố K này được sử dụng cho tất cả các năm đánh giá mặc dù nó thường trở nên nhỏ đi tương ứng với sự gia tăng của AADT.

Giá trị D được định nghĩa như là một tỷ lệ giữa lưu lượng giao thông của hướng nhiều xe với tổng lưu lượng giao thông vào giờ cao điểm. Nó được tính bằng 56,7% dựa trên kết quả đếm xe thực tế tại điểm cuối của đường cao tốc Hồ Chí Minh-Trung Lương trong Khảo sát.

Giờ cao điểm	Xe/giờ cho mỗi hướng		Tổng (Xe/giờ)	Giá trị D (%)
	Từ HCM đi Tiền Giang	Từ Tiền Giang đi HCM		
13h00 - 14h00	909	1,190	2,099	56.7% (=1,190/2,099)

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Từ các điều kiện trên, số làn xe yêu cầu cho mỗi năm cụ thể được thể hiện trong bảng kết quả dưới đây.

Bảng 6.4. Số làn xe yêu cầu tính theo TCVN5729-97

Year	AADT (xe/ngày)	$N_k^{*1/}$ (xe/giờ/hướng)	N_{tk} (xe/giờ/làn)	N_{lk} (làn/ Hướng)	Số làn xe cho cả 2 hướng
2017	13,790	886	1,100	2 ^{*2/}	4
2027	31,012	1,992	1,100	2	4
2032	40,301	2,589	1,100	3	6
2037	57,442	3,690	1,100	4	8
2047	86,519	5,559	1,100	6	12

Chú ý:

*1/ N_k = giao thông trung bình hàng ngày hàng năm (AADT) x K(%) x D(%)

*2/ số làn đường tối thiểu mỗi chiều là hai cho đường cao tốc

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

b) **Pháp lệnh kết cấu đường bộ Nhật Bản**

Mặc dù Pháp lệnh kết cấu đường bộ Nhật Bản chấp nhận sẽ là lý tưởng khi xác định số làn đường dựa trên năng lực giao thông trên đường bộ và lưu lượng thiết kế theo giờ, phương pháp đó là không thực tế theo quan điểm chính xác bởi vì năng lực lưu thông trên đường khác nhau theo chiều rộng làn đường, bề rộng lộ giới, điều kiện bên đường, vv, và lưu lượng thiết kế hàng ngày được ước tính trong việc xem xét các xu hướng phát triển của khu vực, khối lượng phương tiện giao thông trong tương lai. Theo đó, số làn đường không được xác định từ năng lực giao thông, cấu trúc thực tế và điều kiện giao thông trên đường, mà được xác định từ lưu lượng giao thông thiết kế tiêu chuẩn, có được từ giả định cấu trúc đường đạt tiêu chuẩn và điều kiện giao thông.

Số làn đường có được bằng cách chia AADT theo lưu lượng thiết kế tiêu chuẩn cho mỗi làn đường. Kết quả tính toán trong năm cụ thể được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 6.5. Số làn xe yêu cầu tính theo Pháp lệnh kết cấu đường bộ Nhật Bản

Năm	AADT (xe/ngày)	Lưu lượng giao thông thiết kế tiêu chuẩn ^{*1/} (xe/ngày/làn)	Số làn đường cho cả hai hướng ^{*2/}
2017	13,790	12,000	4 ^{*3/}
2027	31,012	12,000	4
2032	40,301	12,000	4
2037	57,442	12,000	6
2047	86,519	12,000	8

Chú ý:

*1/ 12,000 xe/ngày/làn đường cho hạng 1 của loại 1 (đường cao tốc với tốc độ thiết kế 120km/h)

*2/ Số làn = AADT/lưu lượng giao thông tiêu chuẩn

*3/ số làn đường tối thiểu mỗi chiều là hai cho đường cao tốc

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

c) Sổ tay năng lực đường bộ (HCM)

Sổ tay năng lực đường bộ xác định chất lượng của dịch vụ giao thông theo nhu cầu giao thông cụ thể theo phương tiện của một mức độ dịch vụ. Các mức phạm vi dịch vụ từ A (ít tắc nghẽn) đến F (tắc nghẽn nhất) và các định nghĩa chung và hình ảnh hoạt động của từng mức độ dịch vụ được hiển thị dưới đây.



Mức độ Dịch vụ A
Dòng xe tự do



Mức độ Dịch vụ B
Dòng xe tự do tương đối



Mức độ dịch vụ C
Dòng xe ổn định



Cấp dịch vụ D
Dòng xe hơi không ổn định



Mức độ dịch vụ E
Dòng xe không ổn định



Mức độ dịch vụ F
Dòng xe cường bức hoặc có sự cố

Nguồn: HCM

Công thức tính toán số lượng làn xe trong giai đoạn thiết kế như sau:

$$N = SF / (c \times (v/c) \times f_w \times f_{HV} \times f_p)$$

Trong đó:

N: số lượng làn xe mỗi chiều

$$SF = AADT \times K \times D / PHF$$

SF: Dòng xe dịch vụ (xe/h/hướng nhiều xe)

AAADT: lưu thông hàng ngày trung bình hàng năm (xe/ngày)

K: Tỷ lệ lưu lượng giao thông theo giờ trên AADT(%)
D: Tỷ lệ lưu lượng hướng nhiều xe trên tổng lưu lượng giao thông vào giờ cao điểm (%)
PHF: Yếu tố giờ cao điểm
c: năng lượng giao thông (2,000xe/h/làn đối với đường cao tốc có tốc độ thiết kế 110km/h)
v/c _i : lưu lượng trên tỷ lệ năng lực của mức độ dịch vụ i
f _w : hệ số điều chỉnh về chiều rộng làn đường và giải phóng mặt bằng hai bên
f _{HV} : hệ số điều chỉnh cho xe nặng
f _p : hệ số điều chỉnh cho lái xe (lái xe hàng ngày hoặc lái xe cuối tuần)

Số làn xe yêu cầu để đảm bảo mức độ dịch vụ (A đến D) được thể hiện trong bảng 6.6, và các hệ số điều chỉnh v.v ... được tóm tắt trong bảng 6.7.

Bảng 6.6. Số làn xe yêu cầu tính theo Số tay năng lực đường bộ

Năm	AADT (xe/ngày)	Số làn xe (2 hướng)			
		LOS-A	LOS-B	LOS-C	LOS-D
2017	13,790	4	4	4 ^{*1/}	4 ^{*1/}
2027	31,012	8	6	4	4
2032	40,301	10	6	4	4
2037	57,442	14	10	6	6
2047	86,519	20	14	10	8

Ghi chú: *1/áp dụng tối thiểu số làn đường
 Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Bảng 6.7. Hệ số điều chỉnh.

Hệ số	K	D	PHF	v/c	f _w	f _{HV} ^{*1/}	f _p
Giá trị	11.3%	56.7	0.95	0.35~0.93	1.0	0.81~0.85	1.0

Lưu ý: *1/ước tính dựa trên tỷ lệ của xe tải và xe buýt theo dự báo nhu cầu giao thông trong mỗi năm đánh giá
 Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

d) Tóm tắt các kết quả

Kết quả tính toán về số lượng làn đường yêu cầu theo mỗi tiêu chuẩn được tóm tắt như bảng dưới đây.

Bảng 6.8. Tóm tắt số lượng làn đường yêu cầu

Tiêu chuẩn		Năm 2017	Năm 2027	Năm 2032	Năm 2037	Năm 2047
TCVN5729-97		4	4	6	8	10
Phát lệnh kết cấu đường bộ Nhật Bản		4	4	4	6	8
Số tay năng lực đường bộ	LOS-A	4	8	10	14	20
	LOS-B	4	6	6	10	14
	LOS-C	4	4	4	6	10
	LOS-D	4	4	4	6	8

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Từ các nghiên cứu trên về phương pháp luận và chính sách thiết kế của mỗi tiêu chuẩn, khuyến khích áp dụng Sổ tay năng lực đường bộ để xác định số làn xe yêu cầu của các tuyến đường trong dự án theo quan điểm về tính linh hoạt cao để chủ dự án / tư vấn thiết kế có thể chọn mức độ dịch vụ và đó là phương pháp phù hợp cho dự án đầu tư tư nhân.

3) Đề xuất số làn xe bắt buộc và kế hoạch mở rộng theo Sổ tay năng lực đường bộ

a) Năm mục tiêu thiết kế

Việc thiết lập năm mục tiêu thiết kế sẽ phụ thuộc vào đặc điểm và tầm quan trọng của tuyến đường này. Tuy nhiên, vì việc thiết lập năm mục tiêu thiết kế cho 20 năm sau được coi là giới hạn thực tế trong quy hoạch đường bộ, thường được thực hiện với khoảng 20 năm, do đó một khoảng thời gian 20 năm được sử dụng rộng rãi như là một cơ sở cho việc thiết kế và đó là chính sách phổ biến TCVN5729-97, Pháp lệnh kết cấu đường bộ Nhật Bản và AASHTO.

Theo đó, trong dự án, năm 2037 sẽ được thiết lập là năm thiết kế, nghĩa là 20 năm sau khi khánh thành dự án vào 2017.

b) Lựa chọn các Cấp thiết kế Dịch vụ

Yêu cầu phải chọn mức độ thiết kế của dịch vụ để xác định giá trị của v/c , điều này cần thiết cho việc tính toán số làn đường. Tuy nhiên, Sổ tay năng lực đường bộ không có các khuyến nghị cho việc áp dụng các mức độ dịch vụ trong thiết kế đường cao tốc. Vì vậy, tham khảo AASHTO (2004). Trong AASHTO có hướng dẫn lựa chọn các mức độ thiết kế các dịch vụ như trong bảng dưới đây.

Bảng 6.9. Hướng dẫn Lựa chọn các mức độ thiết kế các dịch vụ

Cấp chức năng	Cấp nông thôn	Cận nông thôn	Nông thôn miền núi	Đô thị và ngoại ô
Xa lộ	B	B	C	C
Đường chính	B	B	C	C
Đường gom	C	C	D	D
Địa phương	D	D	D	D

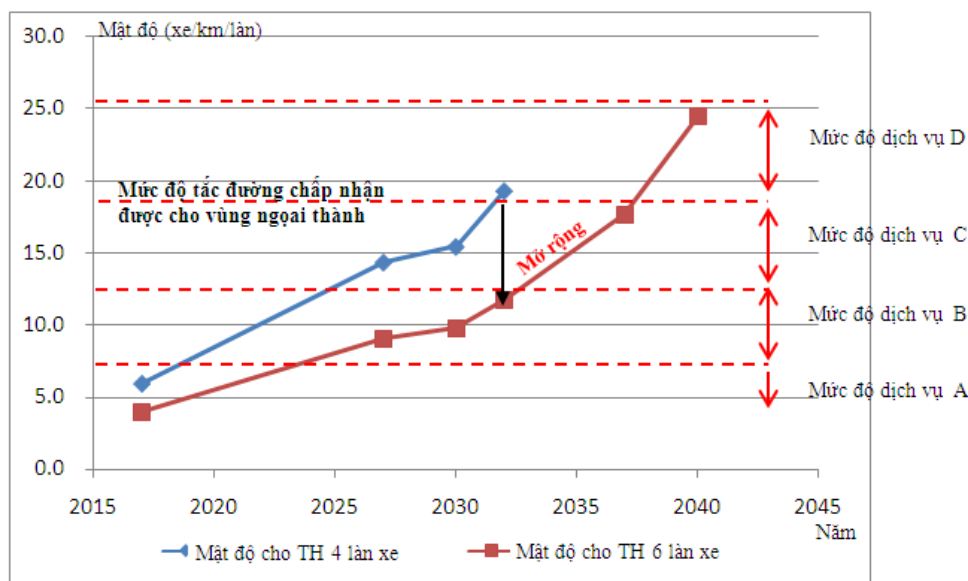
Nguồn: AASHTO

Hiện nay, đường cao tốc Trung Lương - Mỹ Thuận đi qua khu vực nông thôn ở đồng bằng sông Cửu Long. Tuy nhiên, cần nhắc các khu vực có thể đi đến được trong vòng 1 giờ từ thành phố Hồ Chí Minh và qui hoạch phát triển trong tương lai như các khu công nghiệp dọc theo đường cao tốc, có thể giả định như là vùng ngoại ô của thành phố Hồ Chí Minh trong tương lai.

Theo đó, mức độ dịch vụ C được khuyến khích áp dụng để xác định số lượng các làn xe cho đường cao tốc Trung Lương - Mỹ Thuận. Vấn đề này sẽ được thảo luận giữa chủ dự án (nhượng quyền) và Chính phủ.

c) Đề xuất số làn đường yêu cầu và Kế hoạch Mở rộng

Đường cao tốc 6 làn xe là đủ để đảm bảo mức dịch vụ C trong năm mục tiêu thiết kế 2037. Để đánh giá tình trạng hoạt động đến 2037, sẽ kiểm tra mật độ giao thông, từ đó xác định số lượng xe cho mỗi đơn vị chiều dài của đường cao tốc. Hình 6.4 cho thấy mối quan hệ giữa mật độ và cả hai trường hợp 6 làn xe và trường hợp 4 làn.



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 6.4. Mật độ trong trường hợp 4 làn và 6 làn đường cao tốc

Ở mức độ tình trạng tắc nghẽn chấp nhận được, cần thiết phải giữ mật độ ít hơn 18.7 xe/km/lần trong trường hợp mức dịch vụ C. Bảng sau đây là các tiêu chí về mật độ ở mỗi mức độ dịch vụ.

Mức độ dịch vụ	A	B	C	D	E	F
Mật độ (xe/km/lần)	≤7.50	≤12.4	≤18.7	≤26.1	≤41.7	>41.7

Nguồn: Sổ tay năng lực đường bộ (chuyển đổi từ đơn vị hải quan Mỹ cho đơn vị Metric)

Hình 6.4 cho thấy rằng sẽ thực hiện vận hành theo mức độ dịch vụ A đến năm 2023, mức độ dịch vụ B cho đến 2032, sau đó mức độ dịch vụ C đến khi 2038.

Để giảm bớt chi phí đầu tư ban đầu, xem xét xây dựng đường cao tốc 4 làn xe trong giai đoạn 1 và cho phép hoạt động với 4 làn đường cho đến 2032 khi mức độ dịch vụ đạt gần đến C. Sau đó, bắt buộc mở rộng 6 làn xe. Tuy nhiên, hiệu quả của việc thi công theo giai đoạn được đánh giá từ quan điểm về tính khả thi của dự án.

Hình 6.4 này cũng chỉ ra rằng việc mở rộng thành 8 làn hoặc dùng các đường cao tốc khác, hoặc các phương tiện vận tải khác như đường sắt là cần thiết xung vào khoảng 2040 trong trường hợp lưu lượng giao thông gia tăng theo dự báo sau năm thiết kế.

6.2 Xem xét các thiết kế chi tiết

6.2.1 Thiết kế chi tiết được thực hiện bởi Việt Nam

a) Tài liệu/thông tin thu được

Trong đề án BOT của BEDC, nghiên cứu khả thi được thực hiện bởi TEDI năm 2010 (NCKT BEDC), và dựa trên NCKT BEDC, liên doanh Tư vấn Quốc tế Hàn Quốc (KCI) và TEDI South thực hiện thiết kế kỹ thuật (D/D). Các phần của báo cáo TKKT được liệt kê trong Bảng 6.10.

Bảng 6.10. Thành phần của báo cáo TKKT

Tập I	1 Báo cáo khảo sát địa hình, thủy văn 2 Báo cáo điều tra địa chất
Tập II	1 Báo cáo thiết kế 2-1 Bản vẽ (thiết kế đường) 2-2 Báo cáo thiết kế mặt đường 2-3 Báo cáo xử lý địa chất 2-4 Tính toán thủy văn 2-5 Tính toán công hợp 3-1 Bản vẽ (thiết kế cầu) 3-2 Phân tích kết cấu 3-3 Tính toán
Tập III	1 Ước tính chi phí 2 Tính toán khối lượng

Nguồn: TKKT

Tài liệu trên đã được chuẩn bị cho từng gói với 12 gói chính, 6 gói phụ là 4 gói nút giao khác mức, 01 gói nút giao cùng mức và 01 đoạn đang nghiên cứu phương án, tổng số được chia thành 18 gói.

Mặc dù nút giao Thân Cửu Nghĩa được loại trừ khỏi phạm vi của thiết kế chi tiết KCI + TEDI South, trong khảo sát JICA nó được xem như gói 0 (PK0).

Các vị trí, độ dài và hạng mục đường của mỗi gói được tóm tắt trong Bảng 6.11.

Bảng 6.11. Các gói hợp đồng cho Dự án đường cao tốc Trung Lương – Mỹ Thuận trong TKKT

Gói	Đoạn	Chiều dài (m)	Hạng mục đường	
1	PK0	km49+620~km51+060	1,440	Nút Thân Cửu Nghĩa
2	PK1	Km51+060~km53+110	2,050	
3	PK2	Km53+110~km58+500	5,390	PA
4	PK3	Km58+500~km63+780	5,280	
5	PK4	Km63+780~km68+100	4,320	
6	PK5A	Km68+100~km69+160	1,060	Nút Cai Lậy
7	PK5	Km69+160~km72+260	3,100	
8	PK6	Km72+260~km77+040	4,780	
9	PK7	Km77+040~km80+620	3,580	
10	PK8	Km80+620~km82+860	2,240	
11	PK8A	Km82+860~km84+100	1,240	Nút Cái Bè
12	PK9	Km84+100~km87+760	3,660	
13	PK10	Km87+760~km95+400	7,640	SA
14	PK11A	Km95+400~km98+000	2,600	Cầu cạn (L=2.6km)
15	PK11	Km98+000~km100+120	2,120	
16	PK12A	Km100+120~km101+400	1,280	Nút An Thái Trung
17	PK12	Km101+400~km103+471.90	2,071.9	Trạm thu phí (đường chính)
18	PK12B	Km103+471.90~km103+933	461.1	Nút Bắc Mỹ Thuận (cùng mức)
Tổng			54,331	

Nguồn: TKKT

b) Tiến độ TKKT và Lịch trình

Chi tiết thiết kế của PK8A (nút Cái Bè) được dự kiến sẽ hoàn thành vào đầu năm 2011, PK12A (nút An Thái Trung) và PK12B (nút Bắc Mỹ Thuận) vào cuối tháng 12 năm 2011.

Đối với PK11A, trong thiết kế ban đầu, đã có phần kè. Vì đã quan sát lớp đất mềm sâu và quan tâm độ lún cổ kết, tư vấn TKKT đề xuất cầu cạn. Hiện nay, tiền thiết kế cơ sở đã được hoàn thành.

PK0 (nút Thân Cửu Nghĩa), đã sơ bộ thiết kế theo loại nút loa kèn. Tuy nhiên, nó đã được thay đổi thành loại nút cỏ ba lá vì có xem xét yêu cầu của Ủy ban nhân dân tỉnh Tiền Giang. Chưa bắt đầu Thiết kế chi tiết, mà chỉ mới chuẩn bị kế hoạch và hồ sơ bản vẽ của tiền thiết kế cơ sở.

6.2.2 Phạm vi của việc đánh giá Thiết kế chi tiết

Vì dự án đường cao tốc được quy định cụ thể là đường cấp cao nhất với tốc độ thiết kế 120 km/h và 4 làn xe (6 làn xe trong tương lai), an toàn và phù hợp là cần thiết. Và, cần phải tăng tính khả thi của dự án để hấp dẫn kế hoạch đầu tư tư nhân. Vì vậy, Nhóm khảo sát JICA xem xét thiết kế chi tiết để cải thiện an toàn đường cao tốc và giảm chi phí xây dựng.

Dựa trên kết quả đánh giá, Nhóm khảo sát JICA đã kiểm tra về mặt kỹ thuật các phương án thiết kế có khả năng cải thiện thiết kế và giảm chi phí xây dựng, và ước tính sơ bộ chi phí. Cuối cùng, xem xét giữa lợi ích và chi phí so với thiết kế ban đầu, đã xác định phương án thiết kế đề xuất trong nghiên cứu này. Và, chi phí của các đề xuất cuối cùng được coi là chi phí xây dựng cập nhật.

Cần lưu ý rằng, tư vấn TKKT yêu cầu phân tích cấu trúc chi tiết cho thiết kế đề xuất và chủ dự án sẽ quyết định có chấp nhận hay không dựa trên việc kiểm tra chi tiết.

6.2.3 Thiết kế đường

6.2.3.1. Thiết kế kỹ thuật được thực hiện bởi BEDC

(3) Tài liệu/Thông tin nhận được

a) Báo cáo và bản vẽ

Việc xem xét TKKT được tiến hành dựa trên các báo cáo và các bản vẽ liên quan đến thiết kế đường cao tốc, thu thập bắt đầu từ tháng 11/2011, được thể hiện trong **Bảng 6.12**

Bảng 6.12. Thành phần của TKKT của đường cao tốc liên quan

Tập I	1 Báo cáo khảo sát địa hình, thủy văn 2 Báo cáo điều tra địa chất
Tập II	1 Báo cáo thiết kế 2-1 Bản vẽ (Thiết kế đường) 2-2 Báo cáo thiết kế mặt đường 2-3 Báo cáo xử lý địa chất 2-4 Tính toán thủy văn 2-5 Tính toán cống hộp

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

b) Khảo sát hiện trường

Khảo sát hiện trường được thực hiện chủ yếu cho các vị trí của nút giao và cầu theo qui hoạch.

(4) Tiến độ và lịch trình TKKT

Thông tin sau đây được thu thập từ tư vấn thực hiện TKKT.

a) Thay đổi vị trí của nút giao Cái Bè (gói 8A)

Vị trí của nút giao Cái Bè đã di chuyển 3km đến điểm cuối để kết nối với tỉnh lộ 869 theo yêu cầu của tỉnh Tiền Giang.

b) Quy hoạch nút giao An Thái Trung (gói 12A)

Nút giao An Thái Trung là nút giao khác mức một nửa chỉ để phục vụ cho hướng đi đến Cái Bè, nó có dạng vòng xoay bán phần kết nối với Quốc lộ 30. Dự kiến sẽ bỏ nút giao này khi bắt đầu xây dựng nút giao dạng đầy đủ với bốn nhánh kết nối với đường cao tốc An Hữu - Cao Anh ở phía điểm bắt đầu.

c) Nghiên cứu cầu cạn tại phần đất yếu xung quanh sông Cổ Cò (gói 11A)

Nghiên cứu sửa đổi kết cấu bờ kè đắp thành cầu cạn (L = 2.6km) xung quanh sông Cổ Cò (km95 +400 - KM98+000) đã được thực hiện bởi vì lớp đất yếu khá dày và độ lún lớn theo kết quả khảo sát địa chất. Kết luận về phần này đã không đạt được vào cuối của tháng 11/2011 từ Bộ GTVT.

d) Thiết kế nút giao Thân Cửu Nghĩa (gói 0)

Nút giao Thân Cửu Nghĩa không có trong TKKT và TEDI-S đã thực hiện bình đồ và hồ sơ mặt bằng.

6.2.3.2. Tiêu chuẩn thiết kế và Chính sách/Điều kiện

(1) Tiêu chuẩn thiết kế

Các tiêu chuẩn thiết kế đường cao tốc.

a) Tiêu chuẩn thiết kế đường cao tốc

TCVN5729: 1997 (Đặc điểm kỹ thuật cho thiết kế cao tốc) đã được áp dụng cho các tiêu chuẩn thiết kế đường cao tốc, và các tiêu chuẩn thiết kế hình học dựa theo đó được tóm tắt trong **Bảng 6.13**.

Đối với đường ngang và đường mặt tiền (đường gom), thì áp dụng TCVN4054: 2005 (Đặc điểm kỹ thuật cho thiết kế cao tốc).

b) Tiêu chuẩn thiết kế hệ thống thoát nước

TCVN5729(1997) đã được áp dụng cho đường cao tốc.

c) Tiêu chuẩn thiết kế mặt đường

22TCN211:2006 được áp dụng cho áo đường mềm (bê tông nhựa) và TCN233 được áp dụng cho mặt đường cứng (bê tông xi măng)

d) Hạng mục an toàn giao thông – tiêu chuẩn thiết kế

22TCN237 và 22TCN331 được áp dụng cho các biển báo giao thông và lát vỉa hè.

e) Tiêu chuẩn thiết kế chiếu sáng

TCXDVN259 đã được áp dụng cho việc thiết kế chiếu sáng.

Bảng 6.13. Tiêu chuẩn thiết kế hình học cho đường cao tốc

Yếu tố thiết kế		Kiểu/Giá trị	Tham khảo	
1	Tiêu chuẩn Đường cao tốc Đường cao tốc loại A	Hạng 120	TCVN5729	
2	Địa hình	Bằng phẳng	TCVN5729	
3	Tốc độ thiết kế (km/h)	120	TCVN5729	
4	Các yếu tố mặt cắt ngang	Số lượng đường di chuyển	4	TKKT
		Chiều rộng mặt đường đất (m)	25.5	TKKT
		Chiều rộng đường di chuyển (m)	2 x 7.5	TCVN5729
		Chiều rộng lề đường lát đá ngoài (m)	3.0	TCVN5729
		Chiều rộng lề đường đất bên (m)	1.0	TCVN5729
		Chiều rộng dải phân cách (m)	1.0	TCVN5729
		Vạch lề dải phân cách (m)	0.75	TCVN5729
		Độ dốc ngang đường (%)	2.0	TCVN5729
5	K/C tầm nhìn	Độ dốc nền đất	V : H = 1:2.0	D/D
		Đất đắp		
5	Dừng khoảng cách tầm nhìn (m)	230	TCVN5729	
6	Hướng tuyến ngang	Đường cong nằm		
		Bán kính tối thiểu mong muốn cho đường cong	1000	TCVN5729
		Bán kính tối thiểu tuyệt đối cho đường cong nằm	650	TCVN5729
		Siêu cao (Se)		TCVN5729
		SC tối đa cho bán kính tối thiểu mong muốn (%)	5.0	TCVN5729
		SC tối đa cho bán kính tối thiểu tuyệt đối (%)	7.0	TCVN5729
		Bán kính tối thiểu không cò Siêu cao (m)	>4000	TCVN5729
		Đường cong chuyển tiếp		
7	Hướng tuyến dọc	Chiều dài tối thiểu cho bán kính tối thiểu mong muốn (m)	210	TCVN5729
		Chiều dài tối thiểu cho bán kính tối thiểu tuyệt đối (m)	150	TCVN5729
7	Hướng tuyến dọc	Độ dốc lên tối đa (%)	4.0	TCVN5729
		Độ dốc xuống tối đa (%)	5.5	TCVN5729
		Chiều dài tối đa tới hạn của độ dốc cho 4.0 % (m)	600	TCVN5729
		Chiều dài tối thiểu của độ dốc (m)	300	TCVN5729
		Đường cong đứng		
		Chiều dài tối thiểu của đường cong lồi (m)	100	TCVN5729
		Bán kính tối thiểu của đường cong lồi (m)		
		Bán kính tối thiểu tuyệt đối (m)	12000	TCVN5729
		Bán kính tối thiểu mong muốn (m)	17000	TCVN5729
		Bán kính mong muốn (m)	20000	TCVN5729
8	Tĩnh không theo phương ngang (m)	Bán kính tối thiểu của đường cong lõm (m)		
		Bán kính tối thiểu tuyệt đối (m)	5000	TCVN5729
		Bán kính tối thiểu mong muốn (m)	6000	TCVN5729
		Bán kính mong muốn (m)	12000	TCVN5729
		Tĩnh không theo phương dọc (m)	Chiều rộng di	TCVN5729
			4.75	TCVN5729

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

(2) Chính sách thiết kế/Điều kiện trong TKKT

Chính sách về Thiết kế

Đường cao tốc chạy qua vùng đồng bằng sông Cửu Long, do đó địa hình bằng phẳng, độ cao trung bình là khoảng 1m và bao gồm các kè và các cây cầu của toàn đoạn và các đặc tính địa chất yếu. Thiết kế đường cao tốc được thực hiện có xem xét ảnh hưởng của lũ lụt và mực nước thủy triều, và đất yếu. Và kế hoạch giảm Khối lượng đào đắp đã được thông qua như là kế hoạch giảm chi phí như thể hiện trong **Bảng 6.14**.

Bảng 6.14. Kế hoạch Giảm chi phí

Kế hoạch giảm chi phí	
1	Giảm độ cao của kè, cầu nhờ áp dụng bán kính đường cong lồi tối thiểu trên trắc dọc.
2	Giảm độ cao kè nhờ áp dụng của độ dốc 0%.
3	Giảm độ cao kỳ bằng cách áp dụng phương pháp cầu vượt
4	Giảm khối lượng kè bằng cách áp dụng chiều rộng tối thiểu của dải phân cách

Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

6.2.3.3. Các hạng mục được xem xét

Hướng tuyến trên bình đồ và trắc dọc của đường cao tốc, vị trí và loại nút giao, vị trí và loại của các khu vực dịch vụ/khu đỗ xe, và vị trí và số làn đường của Trạm thu phí đã được xem xét dựa trên kết quả thu được từ TKKT.

(3) Hướng tuyến ngang của đường cao tốc

Các yếu tố của hướng tuyến trên bình đồ về cơ bản là kế thừa của NCKT, nhưng một số phần đã được thay đổi dựa trên điều kiện địa hình như đường thủy. Yếu tố thiết kế của hướng tuyến trên bình đồ của đường cao tốc TL-MT được thể hiện tại **Phụ lục A2-1**. Bán kính đường cong nằm tối thiểu là 1500m và độ dài tối thiểu của đường cong chuyển tiếp là 565.7m trong trường hợp của tham số clothoid: 160m. Những giá trị thiết kế này đáp ứng các giá trị tiêu chuẩn.

(2) Trắc dọc đường cao tốc

Các yếu tố trắc dọc đã được quyết định dựa trên cao độ đường thủy / đường bộ băng qua đường cao tốc, và chiều cao bờ kè của đường cao tốc trên đất yếu. Yếu tố thiết kế trắc dọc của đường cao tốc TL-MT được thể hiện trong **Phụ lục A2-2**. Độ dốc tối đa là 3%, và đường cong lồi tối thiểu trên trắc dọc là 12.000m và đường cong lõm tối thiểu trên trắc dọc là 5.198m. Những giá trị thiết kế đáp ứng các giá trị tiêu chuẩn.

Hơn nữa, chiều cao kè thấp nhất đã được quyết định dựa trên mực nước cao (xác suất 1%) trong việc xem xét siêu cao, chiều cao sóng, và mạn khô (độ cao an toàn) trong trường hợp mở rộng thành sáu làn xe.

Vì vậy, chiều cao được đề xuất tại tâm tuyến là 3,46m ~ 3,78m dựa vào mực nước cao 2,11m ~ 2,43m. Ngoài ra, chiều cao kè thấp nhất là 3,0 m - 3,5 m.

(3) Vị trí và loại nút giao đồng mức/khác mức

Bốn nút giao khác mức và 1 nút giao đồng mức đã được quy hoạch trong dự án này. Vị trí và loại nút giao đồng mức / khác mức được tóm tắt trong **Bảng 6.15**. Nút An Thái Trung sẽ bị phá bỏ khi xây dựng nút giao dạng đầy đủ tại điểm cách nút Cái Bè 3km trong tương lai. Qui

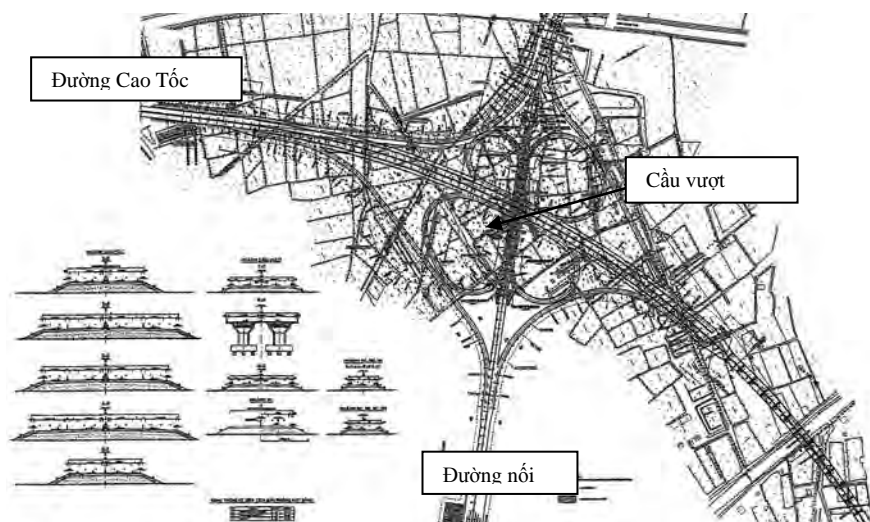
hoạch nút giao đồng mức / khác mức được hiển thị dưới đây.

Bảng 6.15. Vị trí và loại nút giao đồng mức/khác mức

S T T	Nút giao khác mức	Trạm (gói)	Đoạn giữa (Km)	Loại	Đường dẫn		Ghi chú
					Tốc độ thiết kế	Bán kính tối thiểu	
1	Thân Cừ Nghĩa	Km50+4 28 (PK0)	18.12 2	Vòng xuyên	V=40,60k m/h	R=60m	Xây dựng giai đoạn 1
2	Cai Lậy	Km68+5 50 (PK5A)	14.97 0	Loa kèn	V=40,60k m/h	R=60m	Xây dựng giai đoạn 1
3	Cái Bè	Km83+5 20 (PK8A)	17.23 0	Loa kèn	V=40,60k m/h	R=60m	Xây dựng giai đoạn 1
4	An Thái Trung	Km100+ 750 (PK12A)	2.95 0	Bán vòng xuyên	V=40,50k m/h	R=130m	Xây dựng giai đoạn 1 dịch chuyển ở giai đoạn 2?
5	Ngã tư Bắc Mỹ Thuận (nối với QL1A)	Km103+ 700 (PK12B)		Nút giao cùng mức tại vòng xoay			Xây dựng giai đoạn 1

Nguồn: TKKT L-MT

- a) Nút Thân Cừ Nghĩa (km50+428, Gói 0)
- Nút Thân Cừ Nghĩa đã được lên kế hoạch theo hình loa kèn 3 chân trong NCKT. Nhưng sau đó đã thay đổi thành loại vòng xuyên 4 chân kết nối với khu công nghiệp Long Giang. Qui hoạch nút Thân Cừ Nghĩa được thể hiện trong **Hình 6.5**
 - Trong phần nút giao khác mức của đường cao tốc, bán kính nằm là 2000m và độ dốc là 2%.
 - Tốc độ thiết kế của đường dốc là 40 km/h và 60km/h, bán kính đường cong nằm tối thiểu là 75m và 250m tương ứng và độ dốc tối đa là 2,5%.
 - Đường nối vượt qua đường cao tốc, và đi vào và đi ra đường dốc để kết nối với đường dẫn trong đường cong đứng lồi, do đó gây ra sự không êm thuận trong các đoạn có khả năng là xấu.
 - Trạm thu phí đã được lên kế hoạch ở phía bắc và phía nam của đường dẫn.
 - Trong TKKT không có thiết kế nút Thân Cừ Nghĩa và qui hoạch và hồ sơ của các phác thảo đã được thực hiện bởi TEDI-S.

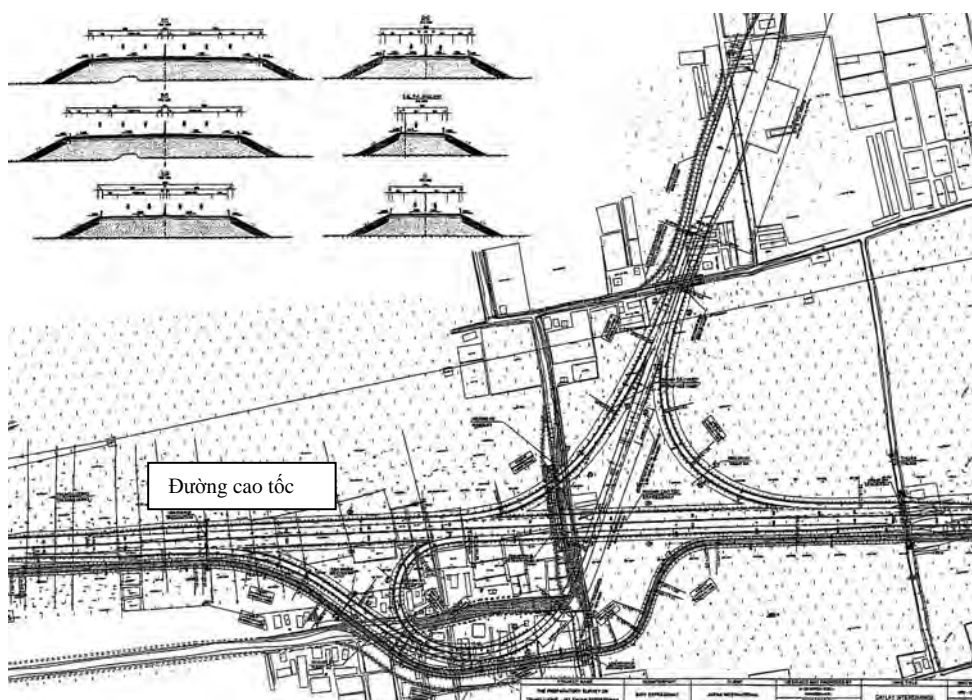


Nguồn: TEDI South

Hình 6.5. Quy hoạch nút Thân Cửu Nghĩa

b) Nút Cai Lậy (km68+550: gói 5A)

- Nút Cai Lậy đã được quy hoạch dạng loa kèn kết nối với QL1A thông qua đường dẫn. Quy hoạch của Nút Cai Lậy được hiển thị trong **hình 6.6**.
- Trong phần nút giao của đường cao tốc, hướng tuyến là thẳng và độ dốc là 0% (bằng phẳng).
- Tốc độ thiết kế của đường dốc là 40 km/h và 60km/h, đường cong nằm tối thiểu là 64,5m và 135 m tương ứng, và độ dốc tối đa là 4%.
- Trạm thu phí đã được quy hoạch đến ranh giới đường dốc và đường dẫn.

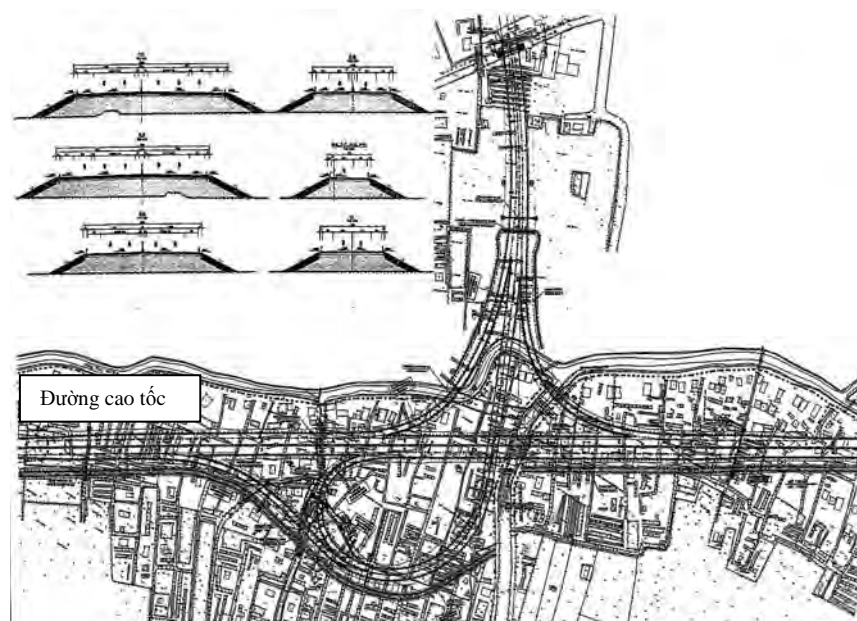


Nguồn: TKKT TL-MT

Hình 6.6. Quy hoạch của Nút Cai Lậy

c) Nút Cái Bè (km83+520:PK8A)

- Nút Cái Bè đã được qui hoạch dạng loa kèn kết nối với QL1A thông qua đường dẫn. Qui hoạch của Nút Cái Bè được hiển thị trong **hình 6.7**.
- Trong phần nút giao của đường cao tốc, hướng tuyến là thẳng và độ dốc là 0% (bằng phẳng).
- Tốc độ thiết kế của đường dốc là 40 km / h và 60km / h, đường cong nằm tối thiểu là 70m và 133 m tương ứng. và độ dốc tối đa là 4%.
- Trạm thu phí đã được qui hoạch đến ranh giới đường dốc và đường dẫn.



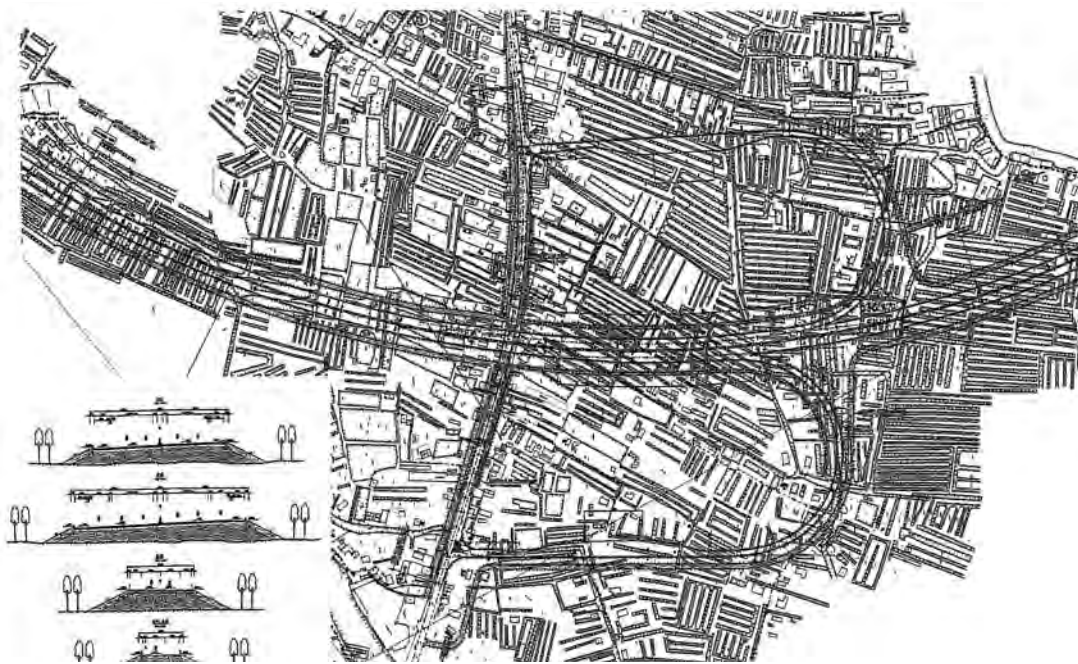
Nguồn: TKKT TL-MT

Hình 6.7. Quy hoạch nút Cái Bè

d) Nút An Thái Trung (km100+750:PK12A)

- Nút An Thái Trung đã được qui hoạch là nút giao xuyên bán phần kết nối với QL30. Qui hoạch Nút An Thái Trung được hiển thị trong **hình 6.8**
- Trong phần nút giao của đường cao tốc, hướng tuyến là 1500m và độ dốc là 0% (bằng phẳng).
- Tốc độ thiết kế của đường dốc là 40 km/h và 60km/h, đường cong nằm tối thiểu là 133 m tương ứng và độ dốc tối đa là 1,8%.
- Đường nối vượt qua đường cao tốc, và đường dốc kết nối với đường dẫn tại các nút giao đồng mức trước và sau các đường cong đứng lồi, do đó sẽ có sự không an toàn như mong muốn và quy mô nút giao khác mức sẽ lớn bởi vì đoạn giữa hai nút giao khác mức là 550m.
- Hơn nữa, sẽ bất tiện vì phải mất thời gian để đi sang phía bên kia của đường cao tốc từ phía con đường gần đường cao tốc dọc QL30.
- Trạm thu phí đã được qui hoạch trên mỗi đường dốc.

- Nút An Thái Trung sẽ được gỡ bỏ khi có nút giao vòng xuyên mới kết nối với đường cao tốc An Hữu - Cao Lãnh được xây dựng tại điểm cách nút Cai Lậy 3km trong tương lai.



Nguồn: TKKT TL-MT

Hình 6.8. Nút An Thái Trung

- e) Nút giao Bắc Mỹ Thuận (gói 12B : km103+700)
 - Bắc Mỹ Thuận là nút giao cùng mức dạng vòng xoay với bốn nhánh kết nối với QL1A được đặt tại điểm cuối của đường cao tốc TL-MT. Qui hoạch của Nút giao cùng mức Bắc Mỹ Thuận được thể hiện trong **hình 6.9**.
 - Đường cao tốc sẽ đi qua ngã tư này và giao khác mức khi đường cao tốc mở rộng về phía Cần Thơ trong tương lai.



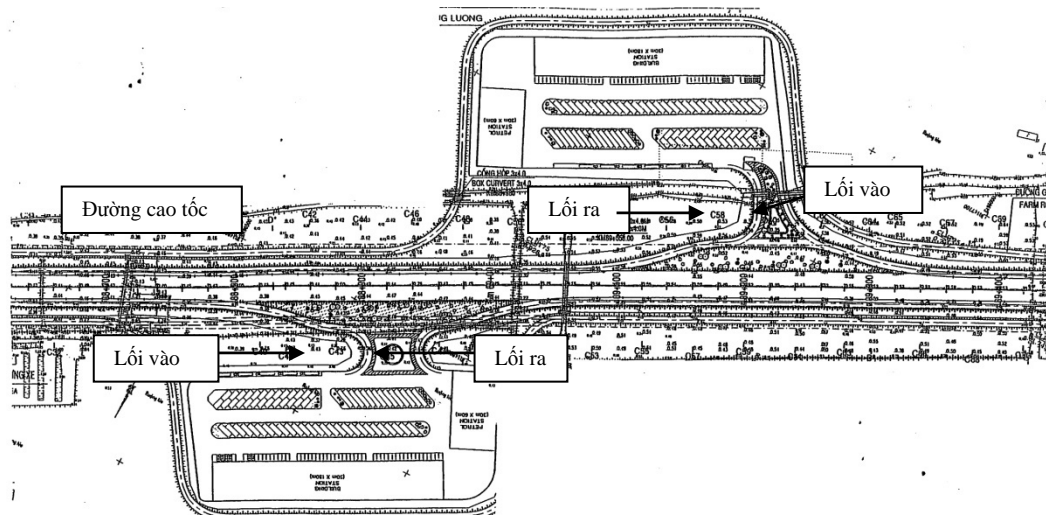
Nguồn: TKKT TL-MT

Hình 6.9. Nút giao cùng mức Bắc Mỹ Thuận

(4) Vị trí và loại của khu dịch vụ và khu đậu xe

a) Khu dịch vụ (km89+000: gói 10)

- Khu dịch vụ (SA) bao gồm khu vực vào và ra, nằm giữa nút Cái Bè và nút An Thái Trung. Qui hoạch của Khu dịch vụ được hiển thị trong **hình 6.10**.
- Trong phần nút giao của đường cao tốc, hướng tuyến là thẳng và độ dốc là 0% (bằng phẳng).
- Bố cục khá nguy hiểm bởi vì lối vào và lối ra của bãi đậu xe được đặt gần nhau, và hơn thế nữa dòng giao thông chuyển cắt ngang nhau ở bãi đậu xe.

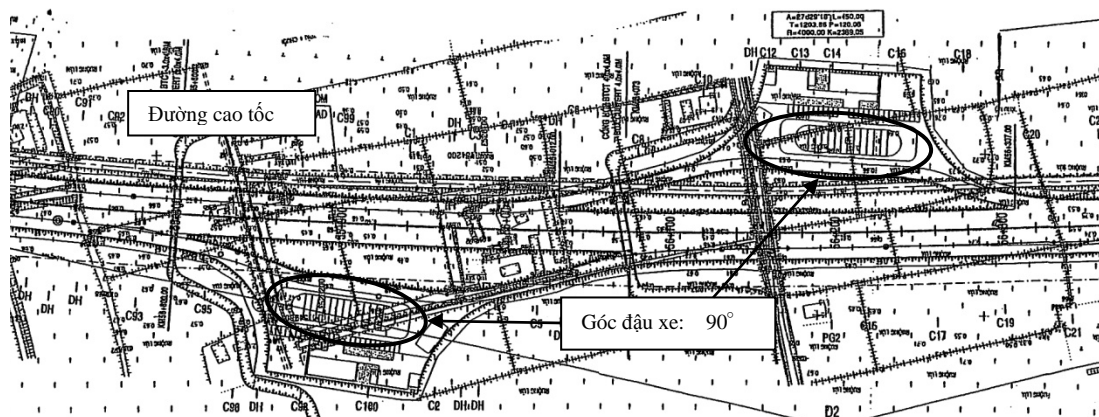


Nguồn: TKKT TL-MT

Hình 6.10. Quy hoạch của khu dịch vụ

a) Khu đậu xe (km56+050: gói 2)

- Khu đậu xe (PA), như được hiển thị trong **hình 6.11**, bao gồm khu vực vào và ra, nằm giữa nút Thân Cửu Nghĩa và nút Cai Lậy.
- Trong phần nút giao của đường cao tốc, hướng tuyến là 4.000m và độ dốc là 0% (bằng phẳng).
- Phương pháp đậu xe của xe có kích thước lớn là đậu phía trước và ra ngoài theo lối sau và góc đậu xe là 90°, vì vậy khá nguy hiểm và khó khăn khi đỗ xe, và bãi đậu xe lớn.



Nguồn: TKKT TL-MT

Hình 6.11. Quy hoạch khu đậu xe

(5) Địa điểm và số làn của trạm thu phí

Số làn đường của trạm thu phí được tính toán dựa trên lưu lượng giao thông dự báo như thể hiện trong **Bảng 6.16**. Việc xem xét số làn của trạm thu phí dựa trên dự báo nhu cầu giao thông cập nhật trong Khảo sát này, tham khảo Chương 6.3.4.3.

Bảng 6.16. Số làn của trạm thu phí

	Cao tốc (km102+980)	Nút giao khác mức				
		Nút giao Thân Cửu Nghĩa (Bắc:km1+570) (Nam:km1+570)		Cai Lậy (km1+640)	Cái Bè (km16+600)	An Thái Trung (đốc km0+215,0+845)
Lối vào	5	Bắc:5	Nam:5	3	3	2
Lối ra	5	Bắc: 5	Nam:5	3	3	3

Nguồn: Tư vấn TKKT

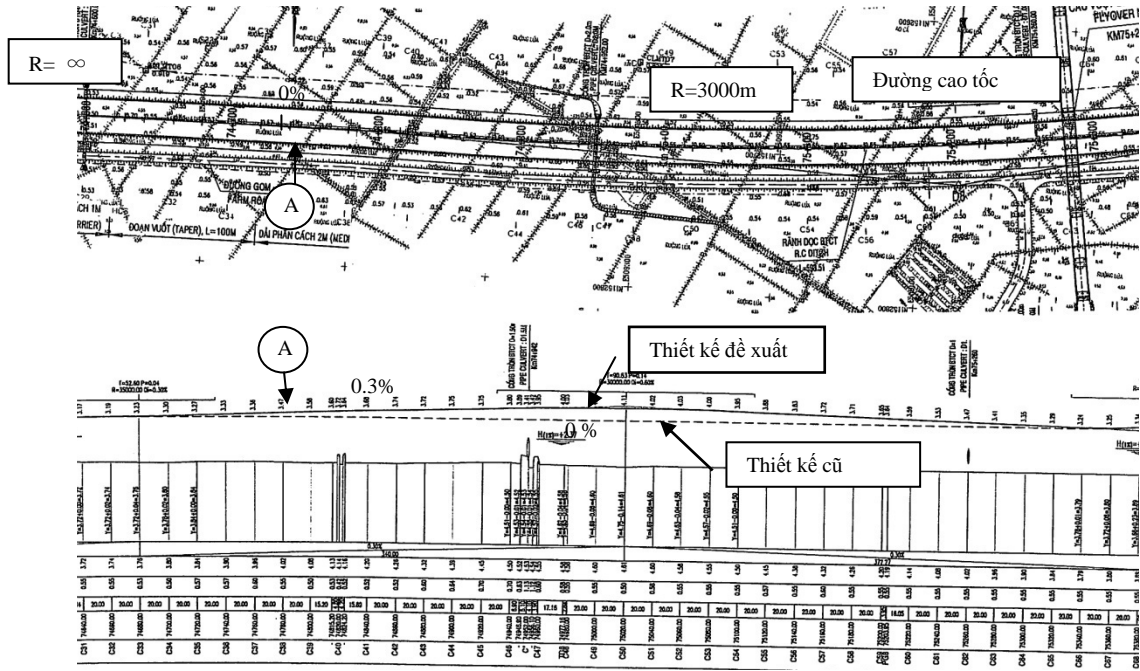
6.2.3.4. Thay đổi thiết kế được đề xuất trong thiết kế đường cao tốc

Sau khi xem xét lại TKKT, các hạng mục thiết kế như hướng tuyến, mặt cắt ngang, nút giao khác mức, khu vực dịch vụ, hệ thống thoát nước và mặt đường đã được đề xuất để cải thiện an toàn và giảm chi phí đến so với TKKT, và được mô tả dưới đây.

Trong số những đề xuất này, một số mục có chi phí-hiệu quả cao được hiển thị trong bản vẽ của phụ lục.

(4) Cải thiện an toàn

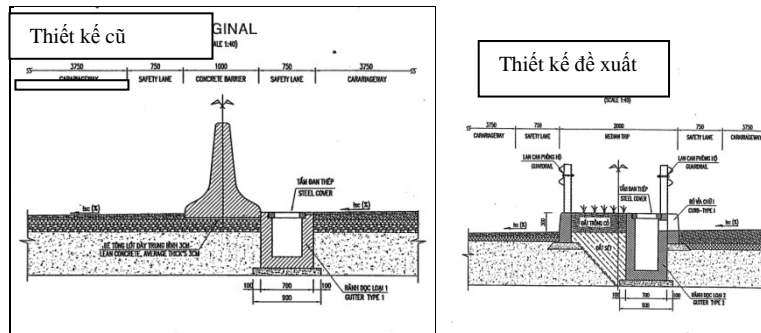
- a) Áp dụng độ dốc dọc 0.3% ở phần thay đổi siêu cao
 - Có một điểm siêu cao 0% và độ dốc dọc 0%, nơi có hướng tuyến thay đổi từ bán kính nhỏ hơn 4000m (siêu cao +2%) thành hướng thẳng (siêu cao -2%) trong thiết kế ban đầu.
 - Sẽ nguy hiểm khi lái xe vào những điểm này bởi vì có một điểm không thoát nước.
 - Vì vậy, đề xuất áp dụng độ dốc dọc 0,3% sẽ tăng khả năng dòng chảy tại đoạn thay đổi siêu cao.
 - Độ dốc dọc 0,3% đã được áp dụng tại đoạn km74+680 - km75+388, km99 +460 - km99+959 và km101+320 - km101+880. Để tham khảo, mặt bằng và trắc dọc của Km74+680 - km75+388 được thể hiện trong **hình 6.12**.



Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 6.12. Mặt bằng và trắc dọc của Km74+680-km75+388

- b) Lắp đặt rãnh thoát nước bên trong dải phân cách ở đoạn siêu cao
- Rãnh thoát nước có nắp lưới đã được cài đặt trong các dải biên (làn an toàn) bên ngoài của dải phân cách trong thiết kế ban đầu.
 - Sẽ nguy hiểm cho xe vượt qua rãnh thoát nước ở tốc độ cao, vì vậy cần phải hạn chế làn đường bên trong trong quá trình bảo trì và làm sạch.
 - Đề xuất mở rộng dải phân cách thành 2m và lắp đặt rãnh thoát nước trong phạm vi dải phân cách này.
 - Bản vẽ thiết kế ban đầu và thiết kế đề xuất của rãnh thoát nước được hiển thị **Hình 6.13**.



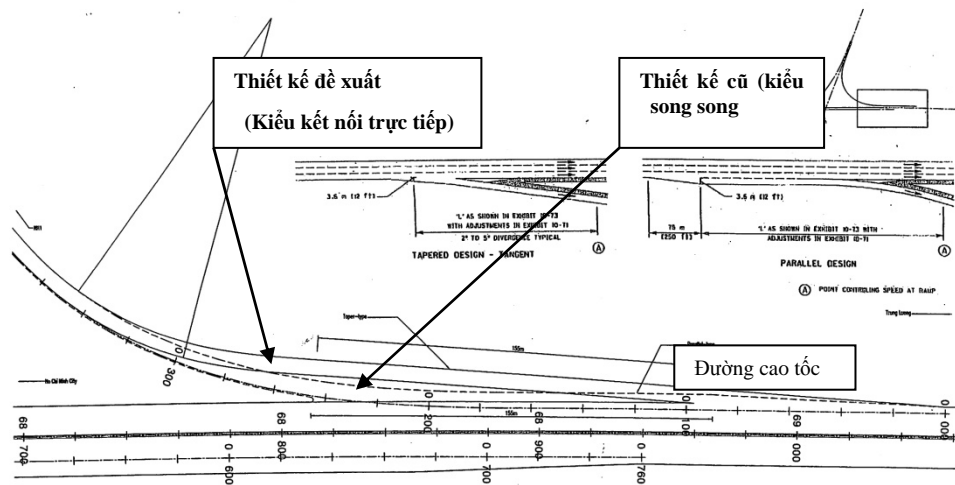
Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 6.13. Thiết kế ban đầu và thiết kế đề xuất của rãnh thoát nước

- c) Sửa đổi thành kiểu kết nối trực tiếp của làn giảm tốc
- Áp dụng loại song cho làn đường giảm tốc độ tại nút giao, khu dịch vụ và khu đậu xe trong TKKT.
 - Lái xe trong các đường thẳng thay vì đường cong hình S trong làn đường giảm tốc độ.
 - Loại kết nối trực tiếp đã được đề xuất khi xem xét chạy xe an toàn và lái xe dễ dàng.
 - Vuốt nối của loại kết nối trực tiếp thì dài hơn loại song song theo tiêu chuẩn thiết kế của

AASHTO (2004), và loại kết nối trực tiếp nằm bên ngoài hơn so với loại song song.

- Bản vẽ thiết kế ban đầu và thiết kế đề xuất của làn đường giảm tốc được thể hiện trong **hình 6.14**.



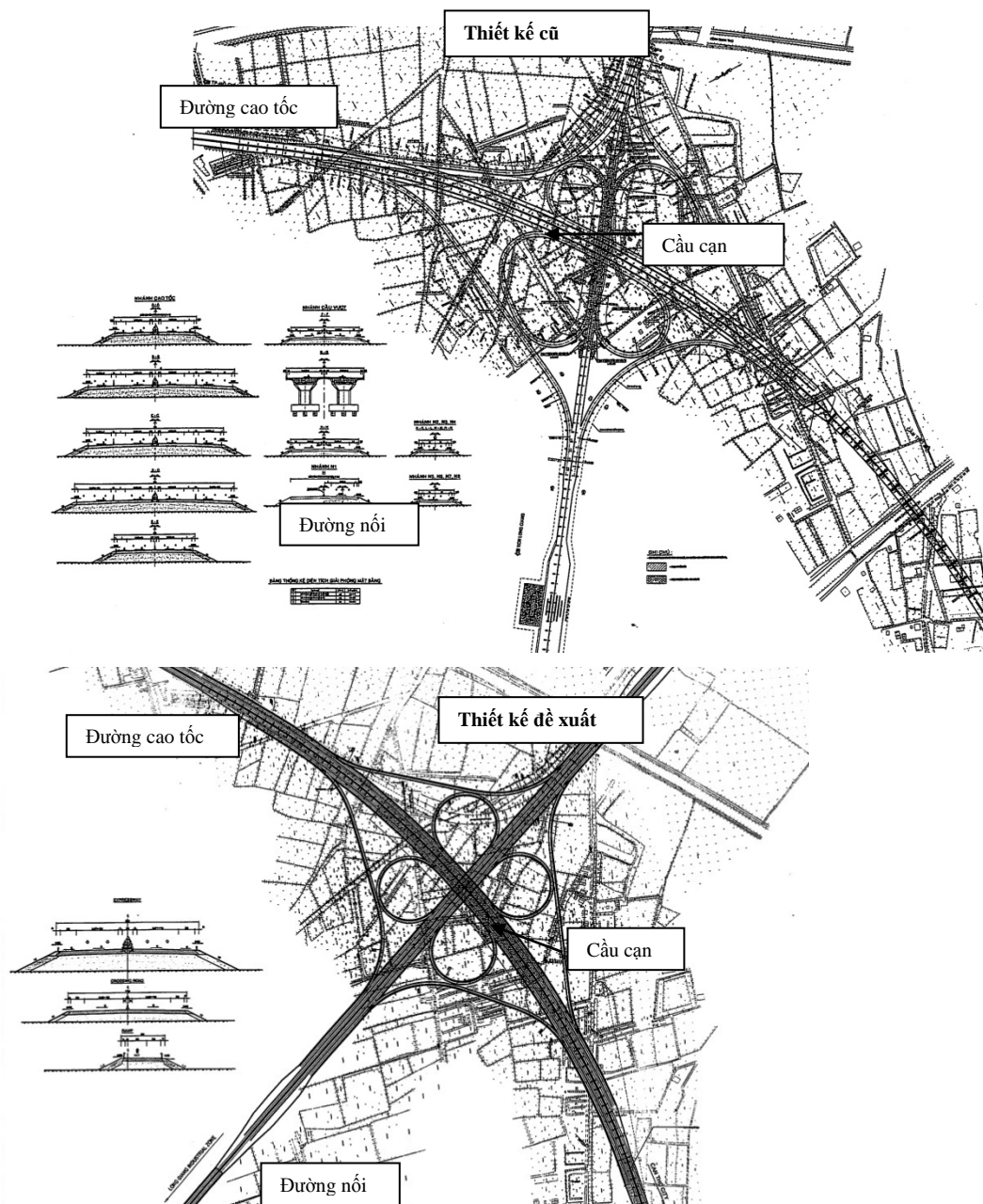
Nguồn: Nhóm khảo sát JICA

Hình 6.14. Thiết kế ban đầu và thiết kế đề xuất của làn đường giảm tốc

- d) Sửa đổi đường cao tốc đoạn kết nối đường tại nút giao

Nút Thân Cừ Nghĩa

- Trong thiết kế ban đầu, sự không êm thuận xảy ra giữa vị trí mũi đường dốc trong các đường cong lồi của đường nối để vượt qua phía trên đường cao tốc, và cũng có thể không dễ dàng nhìn thấy vị trí mũi trong thiết kế ban đầu.
- Vì thế, đã đề xuất rằng đường cao tốc vượt qua đường kết nối để tránh các khiếm khuyết này.
- Kết quả là, ảnh hưởng của sự không êm thuận rất ít vì bán kính đường cong đứng lớn hơn và đường gom nằm bên ngoài đường cao tốc.
- Bản vẽ của thiết kế ban đầu và thiết kế đề xuất của nút Thân Cừ Nghĩa được hiển thị trong **hình 6.15**.



Nguồn: TKKT TL-MT D/D (hình trên), Nhóm khảo sát JICA (hình dưới)

Hình 6.15. Thiết kế ban đầu và thiết kế đề xuất của nút Thân Cứu Nghĩa

Nút An Thái Trung

- Trong thiết kế ban đầu, có sự không an toàn và quy mô nút giao khá lớn bởi vì khoảng giữa hai nút giao là 550m. Hơn nữa, nó khá bất tiện vì phải mất một thời gian để đi sang phía bên kia của đường cao tốc từ vị trí gần đường cao tốc dọc theo QL30.
- Vì thế, đề xuất rằng đường cao tốc vượt qua đường kết nối để tránh các khiếm khuyết này. Và cũng làm cho trục dọc của đường kết nối trở nên bằng phẳng.
- Kết quả là, quy mô nút giao trở nên nhỏ hơn vì khoảng cách giữa hai nút là 300m, và trở nên dễ dàng đi vào từ bên đường của đường nối.
- Bản vẽ thiết kế ban đầu và thiết kế đề xuất được hiển thị **Hình 6.16**.